

Lavori di ristrutturazione (....), per la realizzazione di n° 50 postazioni di lavoro [....], impianto di condizionamento, impianto di illuminazione [...], sia del Palazzo di Giustizia che in quelli di via Guardia della Carvana della Corte di Appello di Catania [....] nell'edificio adibito a ufficio giudiziario, sito in Catania, Piazza Verga, ai sensi del D.L. 16 luglio 2020, n. 76 - *Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale (convertito in L. n.120/2020)*, così come modificato dall'art. 51 decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 - CUP: J67G22000000001 - CIG: 9114459182

STAZIONE APPALTANTE  
Corte di Appello di Catania

*Responsabile Unico del Procedimento*  
*dott.ssa Angela LOMBARDO*

.....  
[Progettazione e Direzione Lavori](#)

Studio Tecnico Ingegneria Strutturale ed Impianti  
dott. ing. Salvatore TORRE

Via Nizzeti, 65 - 95030 Tremestieri Etneo (CT)  
tel. 3357429426

ingtorresalvatore@gmail.com - salvatore.torre5@ingpec.eu

Revisione	0	1	2	3	4	ELABORATO ANALITICO
-----------	---	---	---	---	---	---------------------

OTTOBRE 2022

**All.10**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**P.S.C.**  
Piano di Sicurezza e Coordinamento

**INDICE**

1. PREMESSA.....	1
2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	3
3. DATI GENERALI.....	5
3.1 <i>Dati generali dell'opera</i> .....	5
3.2 <i>Numero uomini x giorno</i> .....	5
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	10
4.1 <i>Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere</i> .....	11
4.2 <i>Condizioni ambientali particolari</i> .....	12
4.3 <i>Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese</i> .....	12
4.4 <i>Viabilità</i> .....	13
5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE.....	13
5.1 <i>Individuazione delle aree operative di lavoro</i> .....	13
5.2 <i>Individuazione delle fasi operative</i> .....	13
6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI.....	72
7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI .....	74
8. USO INDUMENTI PROTETTIVI.....	77
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI .....	78
10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI .....	84
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO .....	85
12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE.....	109
12.1 <i>Impianto del cantiere</i> .....	109
12.2 <i>Scavi e splateamenti</i> .....	116
12.3 <i>Autogru</i> .....	118
12.4 <i>Imbracaggio dei carichi per la movimentazione</i> .....	119
12.5 <i>Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni</i> .....	123
13. GESTIONE EMERGENZE.....	127
14. COSTI DELLA SICUREZZA .....	129
14.1 <i>Determinazione dei costi</i> .....	129
15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE .....	169
1 - FO.CG.01 MONTAGGIO CONTROSOFFITTI .....	172
3 - FO.CG.03 DIVISORI IN CARTONGESSO.....	174
5 - FO.DE.019 SMONTAGGIO SERRAMENTI .....	176
6 - FO.EL.002 APPARECCHI DI COMANDO, INTERRUTTORI, PRESE E SPINE.....	177
10 - FO.EL.003 CANALETTE PORTACAVI .....	179
27 - FO.EL.004 CASSETTE DI DERIVAZIONE .....	183
28 - FO.EL.008 IMPIANTO DI MESSA A TERRA .....	186
35 - FO.EL.010 INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE.....	187
38 - FO.EL.011 MORSETTI.....	191
42 - FO.EL.012 POSA CAVI ELETTRICI.....	193
62 - FO.EL.013 QUADRI ELETTRICI .....	196
70 - FO.EL.014 MONTAGGIO DI PALI, MENSOLE .....	201
71 - FO.IC.001 CANNE DI VENTILAZIONE .....	203
83 - FO.IC.002 MONTAGGIO CANALI .....	204
84 - FO.IC.005 COIBENTAZIONE CANALI.....	208
85 - FO.ID.002 COLLETTORI-COLONNE MONTANTI .....	209
89 - FO.IF.010 PORTE TAGLIAFUOCO .....	210
90 - FO.IF.012 PORTE INTERNE .....	213
91 - FO.IF.013 SERRAMENTI .....	214

92 - FO.IF.019	VETRI PER SERRAMENTI .....	216
95 - FO.IS.004	COLLETTORI-COLONNE MONTANTI .....	217
96 - FO.IS.007	FOSSA IMHOFF .....	219
97 - FO.IS.008	POSA DI SANITARI .....	220
104 - FO.IS.013	TUBAZIONI DI SCARICO .....	223
107 - FO.OP.01	MONTAGGIO RECINZIONI .....	225
108 - FO.PA.029	BATTISCOPA DI MARMO, CERAMICA .....	227
110 - FO.PIT.001	PREPARAZIONE FONDO .....	228
111 - FO.PIT.002	STUCCATURA FONDI .....	229
113 - FO.PIT.005	PITTURAZIONE SUPERFICI INTERNE .....	230
114 - FO.PS.005	PAVIMENTAZIONE IN SINTETICO .....	232
116 - FO.RI.004	POSA DI TUBAZIONI .....	233
122 - FO.RI.007	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO TERMICO (AUTONOMO) .....	236
125 - FO.ST.001	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA .....	240
127 - AE002	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO .....	242
129 - AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE .....	244
130 - AE018	ESECUZIONE INTONACO A MANO .....	246
131 - AE030	ESECUZIONE DI TRACCE .....	247
133 - AE033	UTILIZZO BOMBOLE DI GAS IN PRESSIONE .....	248
134 - ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE .....	251
135 - ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU .....	252
136 - ATTREZ008	AUTOGRU .....	256
137 - ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI .....	258
138 - ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA .....	272
139 - ATTREZ025	BETONIERA AUTOCARICANTE .....	277
140 - ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA .....	278
141 - ATTREZ071	PONTEGGIO TUBOLARE .....	282
142 - ATTREZ097	TRABATTELLO .....	284
143 - ATTREZ098	SCALA PORTATILE .....	298
144 - ATTREZ099	ARGANO ELETTRICO .....	300
145 - ATTREZ113	TRABATTELLI .....	304

**DOCUMENTO**  
**ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09**  
**Aprile 2008 COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO**  
**2009 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO**  
**XV**

## **1. PREMESSA**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

*Ispettorato del Lavoro*  
*A.S.L. (Azienda sanitaria locale)*  
*I.N.A.I.L.*  
*VV.FF.*  
*Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero*  
*Carabinieri*  
*Polizia*

Gli organi sopracitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

### Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale	
Ospedale	
INAIL	
Ispettorato del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	

## 2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

1. Progetto esecutivo delle opere da realizzare
2. Elaborati contabili
3. Calcoli strutturali
4. Relazione geologica

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

1. *modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);*
- b) *protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;*
- c) *servizi igienico-assistenziali;*
- d) *protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;*
- e) *viabilità principale di cantiere;*
- f) *impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;*
- g) *impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- h) *misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;*
- i) *misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;*
- l) *misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;*
- m) *misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;*
- n) *misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;*
- o) *misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;*
- p) *misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;*
- s) *valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;*
- t) *misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.*

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

1. *Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
2. *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
3. *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
4. *Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
5. *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
6. *Descrizione del cantiere*
7. *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
8. *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

1. *Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;*
2. *Caduta di persone dall'alto durante le fasi di montaggio di ponteggi metallici e di realizzazione delle varie opere in elevazione nell'impiego di scale a mano;*
3. *Caduta di persone nello scavo durante i lavori di sbancamento e di esecuzione delle fondazioni;*

4. Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
5. Seppellimento e/o soffocamento per smottamento delle pareti o irruzioni d'acqua nei lavori di sbancamento e scavo;
6. Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
7. Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
8. Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
9. Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
10. Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
11. Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
12. Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
13. Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
14. Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
15. Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
16. Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
17. Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
18. Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
19. Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
20. Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratorii, ecc.;
21. Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
22. Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
23. Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette o ionizzanti derivanti dai lavori di saldatura;
24. Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
25. Ustioni provocate da lavoro di saldatura;
26. Ustioni per scoppio di recipienti contenenti gas compressi (Bombole d'ossigeno, acetilene, compressori, ecc.);
27. Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
28. Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

1. Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
2. Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

### 3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

#### 3.1 *Dati generali dell'opera*

**NATURA DELL'OPERA:** Opere Impiantistiche, Edili, Serramenti

**OGGETTO:** lavori di ristrutturazione (creazione WC, sistemazione di pavimentazione, sostituzione infissi, pitturazione, ecc.), per la realizzazione di n° 50 postazioni di lavoro (elettrico e trasmissione dati), impianto di condizionamento, impianto di illuminazione e quant'altro necessario per adibire il locale del sottotetto ad uso uffici, realizzazione, ove necessario, punti elettrici e rete dati negli uffici, sia del Palazzo di Giustizia che in quelli di via Guardia della Carvana della Corte di Appello di Catania incarico di progettazione esecutiva e per l'eventuale direzione dei lavori necessari per assicurare sicurezza e salubrità dei luoghi di lavoro nell'edificio adibito a ufficio giudiziario, sito in Catania, Piazza Verga

**COMMITTENTE:** Corte di Appello di Catania  
Piazza G. Verga  
95100 Catania CT

**Indirizzo del cantiere:** piazza G. Verga  
Catania (CT)

**Numero presunto imprese in cantiere:**

- 1) IMPRESA EDILE
- 2) IMPRESA CLIMATIZZAZIONE, ELETTRICO, IDRAULICA
- 3) SERRAMENTISTA

#### **DATI SOGGETTI COINVOLTI**

*Coordinatore per la Progettazione* dott. ing. Salvatore TORRE

*Coordinatore per la Esecuzione* dott. ing. Salvatore TORRE

#### 3.2 *Numero uomini x giorno*

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).



**Metodo A : Incidenza mano d'opera – Dettagliato**

Questo metodo, basato sempre sull'incidenza della mano d'opera, al posto delle tipologie lavorative relative alle tabelle sopraccitate, utilizza per il calcolo dell'incidenza della manodopera il procedimento proposto dall'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici (determinazione 37/2000 e 2/2001).

La condizione necessaria per poter utilizzare questo metodo è che sia stata precedentemente avviata la procedura "Incidenza Mano d'Opera" in Gestione Progetto di ACRWin per cui, partendo dalla percentuale di spese generali e di utile d'impresa, dalla incidenza media dei costi sicurezza, dalle quantità del computo metrico, dall'incidenza dei materiali - noli e trasporti, si perviene all'incidenza della mano d'opera per ogni voce presente in computo.

Per pervenire al valore degli uomini - giorno occorrerà pertanto assegnare esclusivamente la squadra tipo (con relativo costo) per ogni fase.

Questo metodo, pur utilizzando una metodologia di calcolo ad incidenza come la precedente, risulta meno generico in quanto l'incidenza della mano d'opera viene calcolata per singola fase.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Specializzato:	€ 35,61
Operaio Qualificato:	€ 32,98
Operaio Comune:	€ 29,66

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
SQ08 - OPERE EDILIZIE - Opere edilizie	1	1	1
SQ20 - Impianti elettrici interni, esterni, sistemi MT, cablaggio strutturato	2	2	3
SQ22 - IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA - d) Impianto di condizionamento d'aria	1	1	2
SQ23 - IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA - c) impianti idraulici	1	2	0

Si avrà:

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
2.2.1.1	1.392,63	1.356,60	43,67	592,43	SQ08	78,60	2,83
2.2.1.2	1.352,74	1.317,74	38,92	512,86	SQ08	78,60	2,45
2.2.8	1.339,97	1.305,30	29,62	386,63	SQ08	78,60	1,84
7.1.2	800,00	779,30	20,75	161,70	SQ08	78,60	0,77
7.1.3	604,00	588,37	29,95	176,22	SQ08	78,60	0,84
7.2.10.2	6.855,75	6.678,37	6,54	436,77	SQ08	78,60	2,08
8.1.3.1	22.172,63	21.598,96	6,15	1.328,34	SQ08	78,60	6,34
8.3.9	6.232,18	6.070,94	1,59	96,53	SQ08	78,60	0,46
8.4.5	2.924,45	2.848,79	0,00		SQ08	78,60	0,00
9.1.3	2.765,34	2.693,79	30,76	828,61	SQ08	78,60	3,95
9.1.5	1.547,87	1.507,82	67,23	1.013,71	SQ08	78,60	4,84
11.1.2	796,31	775,71	24,07	186,71	SQ20	180,93	0,90
11.1.3	2.708,00	2.637,94	30,99	817,50	SQ20	180,93	3,95
12.4.2	543,75	529,68	28,93	153,24	SQ20	180,93	0,74
14.1.1.2	359,52	350,22	61,57	215,63	SQ20	180,93	1,04

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
14.1.4.4	511,10	497,88	32,48	161,71	SQ20	180,93	0,78
14.1.9.2	899,20	875,94	48,36	423,60	SQ20	180,93	2,05
14.2.1.2	158,58	154,48	39,25	60,63	SQ20	180,93	0,29
14.2.3.1	1.121,00	1.092,00	35,16	383,95	SQ20	180,93	1,86
14.2.3.2	1.685,60	1.641,99	24,12	396,05	SQ20	180,93	1,92
14.3.2.1	2.108,00	2.053,46	33,48	687,50	SQ20	180,93	3,33
14.3.2.2	2.330,70	2.270,40	30,27	687,25	SQ20	180,93	3,32
14.3.3.2	2.214,94	2.157,63	14,76	318,47	SQ20	180,93	1,54
14.3.3.3	3.271,14	3.186,51	12,13	386,52	SQ20	180,93	1,87
14.3.6.1	3.075,80	2.996,22	26,31	788,31	SQ20	180,93	3,81
14.3.6.2	1.370,80	1.335,33	20,89	278,95	SQ20	180,93	1,35
14.3.6.3	1.423,11	1.386,29	17,06	236,50	SQ20	180,93	1,14
14.3.7	1.711,40	1.667,12	0,00		SQ20	180,93	0,00
14.3.9.10	1.141,03	1.111,51	41,83	464,94	SQ20	180,93	2,25
14.3.9.19	1.733,55	1.688,70	46,68	788,29	SQ20	180,93	3,81
14.3.10.2	1.234,53	1.202,59	13,87	166,80	SQ20	180,93	0,81
14.3.14.3	999,44	973,58	14,74	143,51	SQ20	180,93	0,69
14.3.15.2	352,50	343,38	52,88	181,58	SQ20	180,93	0,88
14.3.15.4	672,50	655,10	46,33	303,51	SQ20	180,93	1,47
14.3.15.5	499,20	486,28	38,95	189,41	SQ20	180,93	0,92
14.3.16.5	667,20	649,94	26,90	174,83	SQ20	180,93	0,85
14.3.18.1	2.433,20	2.370,25	28,82	683,11	SQ20	180,93	3,30
14.3.18.2	795,30	774,72	24,82	192,29	SQ20	180,93	0,93
14.3.18.3	3.177,90	3.095,68	21,74	673,00	SQ20	180,93	3,26
14.3.18.12	937,60	913,34	35,72	326,25	SQ20	180,93	1,58
14.3.18.13	725,20	706,44	34,37	242,80	SQ20	180,93	1,17
14.3.18.14	719,60	700,98	31,02	217,44	SQ20	180,93	1,05
14.3.18.15	662,00	644,87	28,61	184,50	SQ20	180,93	0,89
14.3.18.36	264,25	257,41	22,64	58,28	SQ20	180,93	0,28
14.3.18.37	1.056,00	1.028,68	19,55	201,11	SQ20	180,93	0,97
14.4.1.1	5.051,36	4.920,67	7,35	361,67	SQ20	180,93	1,75
14.4.5.9	127,29	124,00	23,12	28,67	SQ20	180,93	0,14
14.4.5.15	208,16	202,77	14,61	29,62	SQ20	180,93	0,14
14.4.5.33	448,14	436,55	10,91	47,63	SQ20	180,93	0,23
14.4.6.2	171,00	166,58	4,78	7,96	SQ20	180,93	0,04
14.4.6.17	164,34	160,09	5,97	9,56	SQ20	180,93	0,05
14.4.8.2	413,77	403,06	4,61	18,58	SQ20	180,93	0,09
14.4.14.3	131,85	128,44	34,73	44,61	SQ20	180,93	0,22
14.4.16.5	49,94	48,65	26,19	12,74	SQ20	180,93	0,06
14.4.16.9	318,81	310,56	5,81	18,04	SQ20	180,93	0,09
14.8.3.4	10.735,20	10.457,45	1,62	169,41	SQ20	180,93	0,82
14.8.10.2	3.477,74	3.387,76	1,00	33,88	SQ20	180,93	0,16
14.8.11.2	553,44	539,12	5,40	29,11	SQ20	180,93	0,14
14.11.2	1.471,04	1.432,98	22,57	323,42	SQ20	180,93	1,56
14.11.4.5	2.212,32	2.155,08	1,60	34,48	SQ20	180,93	0,17
14.11.5	2.085,23	2.031,28	2,74	55,66	SQ20	180,93	0,27
14.11.6.4	10.374,00	10.105,60	47,57	4.807,23	SQ20	180,93	23,25
14.11.10.4	316,20	308,02	18,91	58,25	SQ20	180,93	0,28
15.1.8	1.439,12	1.401,89	19,23	269,58	SQ23	81,26	1,24
15.3.5	450,63	438,97	1,16	5,09	SQ23	81,26	0,02
15.3.7	317,88	309,66	1,65	5,11	SQ23	81,26	0,02
15.3.9	207,26	201,90	2,53	5,11	SQ23	81,26	0,02
15.4.1.2	1.470,82	1.432,77	18,34	262,77	SQ23	81,26	1,21

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
15.4.2.2	864,88	842,50	36,89	310,80	SQ23	81,26	1,43
15.4.4	254,80	248,21	44,39	110,18	SQ23	81,26	0,51
15.4.8.2	158,60	154,50	43,64	67,42	SQ23	81,26	0,31
15.4.14.2	385,00	375,04	29,60	111,01	SQ23	81,26	0,51
15.4.14.5	326,10	317,66	26,21	83,26	SQ23	81,26	0,38
21.1.16	807,17	786,29	41,32	324,90	SQ23	81,26	1,50
21.1.25	194,17	189,15	0,00		SQ08	78,60	0,00
21.2.18	1.456,95	1.419,25	65,43	928,62	SQ08	78,60	4,43
24.3.6.1	198,90	193,75	19,64	38,05	SQ22	102,33	0,19
24.3.6.2	222,18	216,43	17,59	38,07	SQ22	102,33	0,19
24.3.6.4	645,37	628,67	15,45	97,13	SQ22	102,33	0,47
26.1.1.1	506,12	493,03	74,10	375,03	SQ22	102,33	1,83
26.1.3	222,77	217,01	77,93	173,60	SQ08	78,60	0,83
26.1.32	2.047,60	1.994,62	0,92	18,84	SQ08	78,60	0,09
27.1.3.2	2.005,89	1.953,99	16,85	329,25	SQ08	78,60	1,57
27.1.5.1	842,82	821,01	17,74	145,65	SQ08	78,60	0,69
A01.5.31.130.A	1.974,40	1.537,40	0,00	177,69	SQ23	81,26	0,82
A01.5.33.145.A	1.568,10	1.214,82	0,00	230,32	SQ20	180,93	1,11
A01.5.34.146.C	828,61	645,20	0,00	81,10	SQ23	81,26	0,37
A01.5.34.147.A	705,01	548,96	0,00	134,67	SQ23	81,26	0,62
A02.5.19.093.D	412,39	319,46	0,00	97,24	SQ22	102,33	0,48
A02.5.19.093.G	1.033,46	800,77	0,00	221,34	SQ22	102,33	1,08
A02.5.19.093.H	590,07	457,43	0,00	125,62	SQ22	102,33	0,61
A02.5.19.093.I	2.027,30	1.570,03	0,00	474,23	SQ22	102,33	2,32
A03.3.37.446.C	570,00	555,25	100,00	555,25	SQ22	102,33	2,71
A03.5.01.003.D	36.537,06	28.160,96	0,00	260,31	SQ22	102,33	1,27
A03.5.02.005.A	1.844,20	1.428,60	0,00	125,64	SQ22	102,33	0,61
A03.5.02.007	491,70	384,82	0,00	14,67	SQ22	102,33	0,07
A03.5.03.011.E	18.041,10	13.976,49	0,00	719,57	SQ22	102,33	3,52
A03.5.04.022.B	10.606,22	8.216,68	0,00	130,83	SQ22	102,33	0,64
A03.5.13.147.A	484,56	375,39	0,00	19,65	SQ22	102,33	0,10
A03.5.16.170.A	568,35	440,23	0,00	65,59	SQ22	102,33	0,32
A03.5.17.175.A	435,73	337,54	0,00	52,65	SQ22	102,33	0,26
A03.5.17.178.A	80,20	62,13	0,00	17,05	SQ22	102,33	0,08
A03.5.17.183.A	540,80	419,04	0,00	128,18	SQ22	102,33	0,63
A03.5.17.187.A	4.621,67	3.580,37	0,00	626,00	SQ22	102,33	3,06
A03.5.18.207.A	351,57	272,39	0,00	22,91	SQ22	102,33	0,11
A03.5.18.207.D	290,38	224,96	0,00	20,06	SQ22	102,33	0,10
A03.5.18.207.E	242,95	188,23	0,00	9,39	SQ22	102,33	0,05
A03.5.23.241.A	250,11	193,74	0,00	69,41	SQ22	102,33	0,34
A03.5.24.243.D	542,96	420,60	0,00	129,24	SQ22	102,33	0,63
A03.5.26.257.A	237,70	184,15	0,00	113,04	SQ22	102,33	0,55
A03.5.26.257.B	53,11	41,14	0,00	22,61	SQ22	102,33	0,11
A03.5.26.274.D	779,32	603,76	0,00	132,34	SQ22	102,33	0,65
A03.5.26.275.D	779,32	603,76	0,00	132,34	SQ22	102,33	0,65
A09.3.03.044.A	1.705,99	1.321,65	0,00	56,92	SQ22	102,33	0,28
DA.2.5.135	207,59	202,22	100,00	202,22	SQ08	78,60	0,96
DA.2.5.136	10,00	9,74	100,00	9,74	SQ08	78,60	0,05
DA2.5.03.027.C	2.915,85	2.235,88	0,00	1.035,63	SQ08	78,60	4,94
DB4.5.10.093	35.074,20	27.174,00	0,00	3.976,06	SQ08	78,60	18,97
F02.5.01.010.B	640,80	498,92	0,00	92,55	SQ20	180,93	0,45
F02.5.07.148.C	26.409,76	20.668,57	0,00	809,27	SQ20	180,93	3,91
F04.5.12.130.C	963,20	749,98	0,00	147,35	SQ20	180,93	0,71

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
F07.5.05.043.B	1.010,14	782,54	0,00	21,52	SQ20	180,93	0,10
F09.5.08.127.B	5.970,60	4.672,48	0,00	437,33	SQ20	180,93	2,11
F09.5.08.154.E	2.312,24	1.809,57	0,00	188,70	SQ20	180,93	0,91
NOL.01	1.500,00	1.461,19	100,00	1.461,19	SQ08	78,60	6,97
NP.120	3.559,28	2.729,71	0,00	2.624,89	SQ08	78,60	12,52
NP.126	30.096,30	23.076,30	0,00	3.794,35	SQ08	78,60	18,10
						<b>Totale</b>	<b>224,00</b>

## 4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori impiantistici ed edili di questo progetto esecutivo riguardano l'area ad archivio della Corte di Appello di Catania ubicata al piano terrazza ala est del fabbricato Tribunale di Catania a quota 16,80 (tav.01)

Il progetto commissionato prevede la realizzazione di un blocco completo di servizi igienici, l'impianto di climatizzazione, l'impianto elettrico, l'impianto idrico ed un insieme di opere edili a corredo per l'insediamento di n.50 postazioni PC per il personale della Corte di Appello di Catania. Allo stato di fatto l'area si presenta emarginata anche in considerazione che l'uso a cui è destinata è l'archivio della Corte di Appello di Catania, i locali sono estesi per una profondità di circa 70m, ma l'area di progetto sarà ridotta a circa 30m per una superficie di circa 400 mq, proprio lo stato di fatto assolutamente non idoneo ad ospitare persone in modo stabile riflette la necessità di adeguare i locali con i sistemi prima indicati.

L'intervento iniziale consisterà nello spostamento, confezionamento e classificazione dei faldoni e scaffali dell'area di progetto che saranno provvisoriamente depositati nell'area residua a sud dell'archivio, solo nella fase finale dei lavori l'impresa così come da CME riposizionerà i faldoni come classificati irrigidendo e staffando gli scaffali in modo adeguato alle pareti originarie.

La fase successiva sarà la realizzazione del corpo servizi igienici ed i relativi impianti idrici ed elettrico, gli scarichi saranno conferiti nella tubazione esistente già presente nella porzione nord dell'area di progetto, così come rappresentato negli elaborati grafici, i servizi saranno competiti di quanto necessario anche a supporto dei disabili.

E' previsto un impianto forzato di ventilazione e ricambio dell'aria anche a supporto del servizio di recupero del calore (tav.02 e tav.03).

Contestualmente potranno iniziarsi gli impianti elettrici generali e di climatizzazione, si inizierà con il posizionamento delle canalizzazioni di lamiera piene e reticolate ed il fissaggio dei tubi in rame coibentato delle linee frigorifere dei VRV, separatamente i cablatori elettrici prepareranno le carpenterie con gli equipaggiamenti (tav. 06) dei quadri elettrici progettati.

Le linee quadripolari principali di alimentazione del quadro sala PC (Q01) e quello di climatizzazione (Q02) partiranno dal locale cabina posto al piano terra, quindi impilate all'interno dei cunicoli esistenti saranno alloggiate nelle canalizzazioni verticali in lamiera esistenti nel patio, quindi dopo un percorso orizzontale saranno posate fino all'arrivo nei quadri all'interno dell'area di progetto (tav.04).

Per eseguire il cablaggio all'interno dei lamierati l'impresa erigerà un ponteggio provvisorio in aderenza al prospetto interno del patio per tutta la durata del cantiere.

Le macchine frigorifere esterne e quelle interne oltre i recuperatori di calore saranno trasferiti al piano terrazza per mezzo di una gru adeguatamente organizzata nei luoghi e nei tempi coordinati con la direzione del Tribunale di Catania, la gru sarà posizionata in aderenza al prospetto est del fabbricato. L'impianto climatizzazione progettato è del tipo ad espansione diretta a gas R410 di ultima generazione, complessivamente sarà in grado di erogare una potenza frigorifera di 2 x 40 kW con emissione a cassetta a controsoffitto, altresì per migliorare lo status sia energetico sia di salubrità sono previsti n. 2 recuperatori di calore della potenza di 1000 mc/h ciascuno. L'impianto è completato con griglie di ripresa, di mandata e con canali di varia sezione in materiale plastico.

Tutto l'impianto è interconnesso alla rete wifi e quindi potrà essere gestito a distanza tramite applicazione, in loco sono previsti punti di comando logici (tav.03).

L'impianto elettrico di distribuzione e rete dati sarà realizzato con condutture e cavi antifiamma a bassa emissione di fumi, i cablaggi saranno fissati nelle canalette già predisposte fino a raggiungere i punti di utenza che sono rappresentati da prese energia e prese RJ 45 fissate sia lungo le pareti perimetrali sia nelle moderne colonne in alluminio verticali equipaggiate con prese Unel, 16A, e RJ45 per ciascun operatore delle 50 postazioni. Il CME ne quantifica tale espressione, i cablaggi elettrici ed elettronici convergeranno nei due quadri elettrici e di permutazione che saranno fissati a parete come indicato negli elaborati grafici (tav.04).

L'alimentazione dei quadri elettrici proviene dalla cabina a quota 0.00, mentre la rete dati giungerà

dall'armadio rack principale posizionato al 2° piano del fabbricato ala Corte di Appello ove saranno ubicate ulteriori 19 postazioni di progetto (tav.04).

L'impianto di illuminazione e di emergenza sarà realizzato con plafoniere led ad alta efficienza modulari a controsoffitto, anche nei servizi saranno installate delle plafoniere a sezione circolare a led ad altra efficienza (tav.05).

Altre importanti opere sono la sostituzione degli infissi che illuminano l'area di progetto e quelli in aderenza al patio 3a ove è ubicata la scala di emergenza, i nuovi infissi saranno a taglio termico con vetri di sicurezza, altresì ci sarà l'integrazione di nuove porte REI e la sostituzione di quelle esistenti completi di maniglioni antipánico.

Per delimitare l'area delle macchine esterne sarà fissata una recinzione di sicurezza in corrispondenza del perimetro delle macchine frigorifere.

Le opere edili di completamento in progetto sono il pavimento resiliente in vinile, il controsoffitto modulare a pannelli altamente assorbenti REI 120 tipo Knauf, le pitturazioni di tutte le superfici previo pre- trattamento (tav.02).

#### **4.1      *Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere***

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

##### *a) Viabilità e macchine semoventi*

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.; Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

##### *b) Rumorosità*

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *“Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.”

c) *Inquinamento*

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

## **4.2 Condizioni ambientali particolari**

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione. Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

## **4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese**

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal diagramma di Gantt allegato, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

#### 4.4 Viabilità

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

### 5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

#### 5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività, per singolo cantiere:

Codice	Descrizione Aree Operative di Lavoro
1A	SALA PC
A1	SALA PC
A11	
A1A	

#### 5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza
------	----------------------------	------------------



		Correlate
1	Corte di Appello di Catania	
1.1	Impianti	
1.1.1	elettrico e dati	
1.1.1	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	FO.EL.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.2	14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiroditore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM <sup>2</sup> --	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.3	14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.4	14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U).Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -	FO.EL.011 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.5	14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di	FO.EL.011 ATTREZ09

	targhette identificative dei circuiti.	7	ATTREZ01
		7	
1.1.6	F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore estremo, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps:-e) 24 porte RJ 45	7	FO.EL.011 ATTREZ09 ATTREZ01
		7	
1.1.7	14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH	7	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
		7	
1.1.8	F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 6: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP	7	FO.EL.002 ATTREZ09 ATTREZ01
		7	
1.1.9	14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo	7	FO.EL.004 ATTREZ09 ATTREZ01
		7	
1.1.10	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	7	FO.EL.004 ATTREZ09 ATTREZ01
		7	
1.1.11	14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70	7	FO.EL.004 ATTREZ09 ATTREZ01
		7	

1.1.12	DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm	AE030
1.1.13	14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20,0 mm <sup>2</sup> .	FO.EL.003 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.14	14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25,0 mm <sup>2</sup> .	FO.EL.003 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.15	14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm <sup>2</sup> -	FO.EL.004 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.16	14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere.Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	FO.EL.011 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.17	14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm- - - -	FO.EL.004 ATTREZ09 ATTREZ01

1.1.18	<p>14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_ _-</p>	<p>FO.EL.003 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.19	<p>14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ _-</p>	<p>FO.EL.003 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.20	<p>14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. -__-</p>	<p>FO.EL.003 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.21	<p>14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di</p>	<p>FO.EL.003 ATTREZ09 ATTREZ01</p>

	<p>quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm -__</p>	7	
1.1.22	<p>14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -__</p>	7 7 7	<p>FO.EL.003</p> <p>ATTREZ09</p> <p>ATTREZ01</p>
1.1.23	<p>14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm -__ -</p>	7 7 7	<p>FO.EL.003</p> <p>ATTREZ09</p> <p>ATTREZ01</p>
1.1.24	<p>14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. __ -</p>	7 7	<p>FO.EL.003</p> <p>ATTREZ09</p> <p>ATTREZ01</p>
1.1.25	<p>14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata</p>		FO.EL.004

	con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onera della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm <sup>2</sup> +T	7	ATTREZ09
		7	ATTREZ01
1.1.26	14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onera della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) _-_-	7	FO.EL.004
		7	ATTREZ09
		7	ATTREZ01
1.1.27	14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm <sup>2</sup>	7	FO.EL.012
		7	ATTREZ09
		7	ATTREZ01
1.1.28	14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm <sup>2</sup>	7	FO.EL.012
		7	ATTREZ09
		7	ATTREZ01
1.1.29	F02.5.07.148.C - Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:-bifacciale tipo ticino 129001 NAL, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm - 4.060 mm colore a scelta della D.L.	8	FO.EL.014
			ATTREZ00
1.1.30	F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1,5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3, d0, a3: tripolare: sezione 1,5 mmq	7	FO.EL.012
		7	ATTREZ09

		7	ATTREZ01
1.1.31	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	7	FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.32	14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale	7	FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.33	14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1.Gli apparecchi potranno essere con ottica microp Prismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19.Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere.E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso.É compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero.L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente	7	FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01

	luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L. _ _ -	
1.1.2 par	climatizzazione	
1.1.34	24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) _ _ -	5 8 FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.35	24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) - _ -	5 8 FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.36	24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 11/8) - _ - _ -	5 8 FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.37	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.	8 FO.ST.001 ATTREZ00
1.1.38	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2	FO.ST.001



	per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	8	ATTREZ00
1.1.39	A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15,88 x 1,0 mm	5 8	FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.40	A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-6,35 x 1,0 mm-	5 8	FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.41	A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-9,52 x 1,0 mm	5 8	FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.42	A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-12,7 x 1,0 mm	5 8	FO.RI.004 ATTREZ05 ATTREZ01
1.1.43	A03.3.37.446.C - Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contribuito per movimentazione merci pericolose: R410A		
1.1.44	A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento	9 8	FO.RI.007 ATTREZ09 ATTREZ01

elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:-  
 potenza frigorifera 40 kW, potenza assorbita 9,88 kW; potenza termica 45  
 kW, potenza assorbita 9,30 kW - 10,69 kW; fino a 46 unità interne  
 collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di  
 Raffrescamento - Capacità nominale,c kW 40.0-Capacità di riscaldamento  
 - Capacità nominale,h kW 40.0-Nom. 6°C CBU kW 40.0-Max. 6°C CBU kW  
 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C CBU kW 10.69-  
 COP a nom. capacity 6°C CBU kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-  
 ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori  
 SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-  
 Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-Combinazione  
 consigliata per valori SEER 3 6.2-s,c % 250.7-Combinazione consigliata  
 per s,c 2 250.0-Combinazione consigliata per s,c 3 246.7-s,h % 155.4-  
 Combinazione consigliata per s,h 2 157.2-Combinazione consigliata per  
 s,h 3 155.7-Raffrescamento ambienti Condizione A (35°C - 27/19) EERd  
 2.6-Pdc kW 40.0-Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-  
 Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-Condizione D  
 (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc.  
 ambienti 2 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B  
 (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd  
 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-  
 Comb. consigliata raffresc. ambienti 3 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd  
 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5  
 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz. D (20°C -  
 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento ambienti (Condizioni  
 climatiche medie) TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità  
 dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -10-  
 TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di  
 riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura limite di esercizio) °C -10-  
 Condizione A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata  
 di riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP dichiarato)  
 3.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 11.1-Condizione C  
 (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata di  
 riscaldamento) kW 7.1-Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-  
 Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb. consigliata  
 riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2 Condiz. A (-7°C) COPd  
 (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-  
 Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata  
 riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh  
 (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP  
 dichiarato) 8.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent  
 COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW  
 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh  
 (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio)  
 °C -10-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3  
 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata  
 riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh  
 (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP  
 dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D  
 (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata  
 riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh  
 (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -

	<p>10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma capacità HP 14-PED Categoria II -Parte più critica Accumulatore - Ps*V bar 415-Massimo numero di unità interne collegabili 64 (3)-Indice unità interna Min. 175.0 - Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1,685 Larghezza mm 1,240 - Profondità mm 765-Unità compatta Altezza mm 1,820 Larghezza mm 1,305 Profondità mm 860-Peso Unità kg 319 Unità compatta kg 335-Casing Colour Bianco Daikin-Material Lamiera verniciata in acciaio zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate Cooling Rated m³/h 13,380-Heating Rated m³/h 13,380-Ventilatore Quantità 2-Pressione statica esterna Max. Pa 78-Motore del ventilatore Quantità 2-Tipo Motore DC - Potenza W 750-Compressore Quantità_ 2-Compressor=-Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-Riscaldamento Sound power level=-Heating=-Prated,h=-dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A - GWP 2,087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere) FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale m 1,000-Metodo di sbrinamento Ciclo inverso-Controllo della capacità Method Controllo ad Inverter-Indica se l'unità è dotata di riscaldatore supplementare no-Riscaldatore supplementare Capacità di riserva Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in modalità diversa da attiva Modalità riscaldatore carter Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-Modalità spento Raffrescamento POFF kW 0.074-Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalità standby Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW 0.077-Modalità termostato off Raffrescamento PTO kW 0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione - riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01 Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage current detector-Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia unità interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 - Max. % 10-Current Nominal running current (RLA) Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6,793 (9)-Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power supply 5G--Fornita e posta in opera, trasporto, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>	
1.1.45	A03.5.02.005.A - Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:-per sistema a pompa di calore-	FO.ID.002  ATTREZ05  5

1.1.46	<p>A03.5.02.007 - Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-</p>	<p>FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.47	<p>A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA-- _Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB_--Capacità di Raffrescamento-Capacità sensibile kW 4.10-Capacità latente kW1.50-Capacità totale kW5.60--Capacità di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz-Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unità-Altezza mm 260, Larghezza mm 575, Profondità mm 575-Unità compatta-Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondità mm 597-Peso Unità kg 18.5-Unità compatta kg19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1,248-Lunghezza esterna mm 1,342-Ranghi Quantità 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantity 7-Superficie frontale m<sup>2</sup> 0.300-Tubi Quantità 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantità 0-AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m<sup>3</sup>/min 14.5-Riscaldamento m<sup>3</sup>/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2,087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60, Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -----</p>	<p>FO.RI.007 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.48	<p>A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione, pre-trattamento dell'aria esterna in ingresso, umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna scende al di sotto della temperatura interna, per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata, materiale isolante in schiuma uretanica autoestinguente, ventilatori tipo scirocco, filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali, serranda di by-pass motorizzata, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h-- _Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1_--Carico di condizionamento aria esterna-Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing Lamiera in acciaio</p>	<p>FO.RI.007 ATTREZ09 ATTREZ01</p>

	<p>zincato-Dimensioni Unita Altezza mm 387, Larghezza mm1,764, Profondita mm 1,214-Peso Unita kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantita kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantita 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalita scambio di caloreAltissimadBA40-Modalita bypassAltissimadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4, Scarico Filettatura esterna PT 3/4--Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2,087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalita di funzionamento Modalita scambio termico, Modalita bypass, Modalita Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase1~-Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>	
1.1.49	<p>A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:-portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW</p>	<p>FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.50	<p>A03.5.16.170.A - Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm:-per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm</p>	<p>FO.IC.005 ATTREZ09</p>
1.1.51	<p>A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq:-spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm</p>	<p>FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01</p>
1.1.52	<p>A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo A, sospensione unica a soffitto---</p>	<p>FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01</p>

1.1.53	A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.54	A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.55	A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.56	A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.57	A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01

	PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm	7
1.1.58	A03.5.23.241.A - Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:-300 x 160 mm-	FO.IC.001 AE033
1.1.59	A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.60	A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.61	A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.62	A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.63	A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm-	FO.IC.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.64	A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola, timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa, temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C, temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:-Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, e quanto altro	FO.IS.013 ATTREZ07 ATTREZ09

	occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-	
1.1.65	DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm	AE030
1.1.66	NOL.01 - Nolo Autogru a caldo compreso forfettaria da viaggio/altezza massima 25 m carico 20T	
1.1.3 par	quadri elettrici e cablaggi	
1.1.67	14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup> ___ -	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.68	14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup>	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.69	14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup>	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.70	14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-_- -	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.71	14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm <sup>2</sup> ___ -	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.72	14.3.18.2 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in	FO.EL.012



	qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-2) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm <sup>2</sup>	7 7	ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.73	14.3.18.3 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-3) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm <sup>2</sup>	7 7	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.74	14.3.18.36 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm <sup>2</sup>	7 7	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.75	14.3.18.37 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm <sup>2</sup>	7 7	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.76	14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm <sup>2</sup>	7 7	FO.EL.008 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.77	14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm <sup>2</sup>	7 7	FO.EL.012 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.78	14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio	7	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01

	<p>decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm<sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>. Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A</p>	7
1.1.79	<p>14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A -__-</p>	7 7 7
		FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.80	<p>14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED _-___-</p>	7 7 7
		FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.81	<p>14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza -</p>	7 7 7
		FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.82	<p>14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) I<sub>cn</sub>=4,5 kA curva C - I<sub>n</sub> =</p>	7 7 7
		FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01

	30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A -	
1.1.83	14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.84	14.4.5.16 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-16) Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A - -	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.85	14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.86	14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A - _ - _ -	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.87	14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.- blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA _ - _ -	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.88	14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.- blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01

1.1.89	14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A - - - -	7 7	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.1.90	F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero-tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA	7 7	FO.EL.013 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2	Servizi Igienici		
1.2.1 par	opere edili		
1.2.1	11.1.2 - Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	7	FO.PIT.005 ATTREZ09
1.2.2	2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.	3 N° 1 3	FO.CG.03 ATTREZ00 ATTREZ11 AE003
1.2.3	2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.	3 N° 1 3	FO.CG.03 ATTREZ00 ATTREZ11 AE003
1.2.4	21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super	7	FO.PIT.001 ATTREZ09
1.2.5	9.1.3 - Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature		AE018

	all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	
1.2.6	9.1.5 - Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	FO.PIT.002 ATTREZ09
1.2.2 par	impianti idrici, elettrici	
1.2.7	14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K -_-	FO.EL.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2.8	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	FO.EL.002 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2.9	14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> -	FO.EL.004 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2.10	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza	FO.EL.004 ATTREZ09

	interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	7 7	ATTREZ01
1.2.11	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	7 7	FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2.12	15.1.8 - Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.	7	FO.IS.008 ATTREZ01
1.2.13	15.3.5 - Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	7	FO.IS.008 ATTREZ01
1.2.14	15.3.7 - Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	7	FO.IS.008 ATTREZ01
1.2.15	15.3.9 - Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento.	4	FO.IS.007 ATTREZ00
1.2.16	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:- con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm	5	FO.IS.004 ATTREZ05
1.2.17	15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-	1	FO.IS.013 ATTREZ07

	per diametro di 50 mm.	7	ATTREZ09
1.2.18	15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte...- per diametro di 100 mm.	1 7	FO.IS.013 ATTREZ07 ATTREZ09
1.2.19	15.4.2.2 - Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.-- per punto di scarico acque nere	1 7	FO.IS.013 ATTREZ07 ATTREZ09
1.2.20	15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.	5	FO.IS.004 ATTREZ05
1.2.21	15.4.8.2 - Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -per diametro DN 20x14,4 mm.	5	FO.IS.004 ATTREZ05
1.2.22	A01.5.31.130.A - Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, scarico centrale Ø 1"1/4 con finitura lucida, dimensioni 510 x 390 x 155 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:-con troppopieno, piletta passante	7	FO.IS.008 ATTREZ01
1.2.23	A01.5.33.145.A - Erogatore d'aria calda elettronico, funzionamento automatico, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, potenza assorbita 2,4 kW, in opera compresi stop di fissaggio:-a raggi infrarossi in acciaio cromato satinato	7 7	FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2.24	A01.5.34.146.C - Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:-con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	7	FO.IS.008 ATTREZ01

1.2.25	A01.5.34.147.A - Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimuovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:-installato a pavimento	7	FO.IS.008 ATTREZ01
1.2.26	F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm	7	FO.EL.010 ATTREZ09 ATTREZ01
1.2.3 par	infissi		
1.2.27	8.3.9 - Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave.	8	FO.IF.012 ATTREZ09
1.3	Opere Edili Varie		
1.3.1 par	Opere Edili Varie		
1.3.1	NP.120 - Spostamento e ricollocazione di archivi secondo disposizioni della DD.LL. da eseguirsi per fasi all'interno della medesima area di cantiere con primo spostamento dei faldoni catalogati ed il loro imballaggio con film plastico, secondo spostamento degli scaffali in area confinata, terza fase di riposizionamento degli scaffali adeguatamente manutenzionati ove necessario e fissaggio a parete mediante staffe angolari e tassellatura. Riposizionamento dei fascicoli nella posizione originaria.		AE003
1.3.2	DB4.5.10.093 - Pavimento in vinilico multistrato ad elevata resistenza a norma EN ISO 10582 con un sottostrato acustico listoni o piastre varie dimensioni con profilatura ad incastro laterale per posa libera spessore di 5,00 mm, peso non superiore a 10,00 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 18 dB secondo EN ISO 717-2, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	5	FO.PS.005 ATTREZ02
1.3.3	2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda,	3	FO.CG.03 ATTREZ00



	<p>fissate alla struttura metallica con viti autoproforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.</p>	N° 1 3	ATTREZ11 AE003
1.3.4	<p>27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua autochiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50__ -</p>	4	FO.IF.010 ATTREZ00
1.3.5	<p>27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la</p>		FO.IF.010

	fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50	4	ATTREZ00
1.3.6	NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.-Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2-assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, _NRC _= 0,90 secondo ASTM C 423-_isolamento acustico D_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%-Conduktività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità all'aria PM1 (<= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177-Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.	3 N° 1	FO.CG.01 ATTREZ00 ATTREZ11 AE003
1.3.7	21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super	7	FO.PIT.001 ATTREZ09
1.3.8	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.	7	FO.PIT.005 ATTREZ09
1.3.9	7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 -__-	3 5 N° 1 3	FO.OP.01 ATTREZ00 ATTREZ05 ATTREZ11 AE003
1.3.10	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.		FO.PA.029 AE003

1.4	infissi	
1.4.1	finestre e porte	
1.4.1	21.1.16 - Rimozione di infissi interni od esterni	FO.DE.019
1.4.2	21.1.25 - Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.	AE002
1.4.3	27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m <sup>2</sup> 2,01 a m <sup>2</sup> 2,50 -	FO.IF.010 ATTREZ00

1.4.4	27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50	4	FO.IF.010 ATTREZ00
1.4.5	8.1.3.1 - Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):-- Superficie minima di misurazione mq 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. -Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K).	8	FO.IF.013 ATTREZ09
1.4.6	8.4.5 - Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera.	7	FO.IF.019 ATTREZ09
1.4.7	DA.2.5.135 - Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:--- b valutazione a volume		
1.4.8	DA.2.5.136 - Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto:--- rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010)		
2	Sicurezza		
2.1	Sicurezza		
2.1.1	Sicurezza		
2.1.1 par			
2.1.1	26.1.32 - Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc, delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura		

	portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori.	
2.1.2	26.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.-1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dallabase e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	
2.1.3	26.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito.-- per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base	

Nella seguente tabelle sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, l'impresa e la zona relative alla fase corrispondente.

N°	Descrizione Lavori FASI	PERIODI PREVISTI			Impresa	Zona
		Inizio	Fine	N°gg		
1	Corte di Appello di Catania			0		
2	Impianti			0		
3	elettrico e dati			0		
4	[sq20] 14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice- interrotto-deviato- a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa)- in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20- fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto- i giunti- le curve- i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli- il telaio- i copriforo necessari- la placca in tecnopolimero- gli accessori per le giunzioni a cassetta- la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K			0		
5	[sq20] 14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di			0		

	cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode- idoneo per reti telefoniche- dati e sistema BUS- radio frequenza e ricezione segnali televisivi- costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiroditore- conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011- avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a-d1-a1- in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista- incassata- su canale o passerella o graffettata- e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM <sup>2</sup> --				
6	[sq20] 14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST- comprensivo di test di connessione e certificazione. E compresa la fornitura del connettore SC o ST- completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC				0
7	[sq20] 14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19"- costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44-45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg- un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali- interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione- ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U). Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento- i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -				0
8	[sq20] 14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei rack di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U- per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie- completo di targhette identificative dei circuiti.				0
9	[sq20] F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged- tipo stackable- in contenitore metallico con alimentatore esterno- conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia- porte autosensing 10/100/1000 Mbps:- e) 24 porte RJ 45				0
10	[sq20] 14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0-51mm) solidi in rame- isolamento in poliolefina- 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno- conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011- classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a-d1-a1- in opera su tubazione a vista - incassata- su canale o passerella o graffettata- e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH				0

11	[sq20] F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45- in ABS- cat 6: installata in scatola da parete o da incasso- completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP			0
12	[sq20] 14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia- standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione- di colore a scelta della direzione lavori- compreso lonere del collegamento e delleventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo			0
13	[sq20] 14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia- standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione- di colore a scelta della direzione lavori- compreso lonere del collegamento e delleventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli			0
14	[sq20] 14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso- grado di protezione minimo IP 55- compreso l'esecuzione dei fori- dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70			0
15	[sq20] DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa- per prelievo campioni- perforazione di strutture edili- per prove di laboratorio- collaudi- controlli- restauri- incatenamenti- areazioni- deumidificazioni- posa in opera di impianti- pluviali- scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm			0
16	[sq20] 14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC- del tipo rigido piegabile a freddo- posti a vista- in tutto conformi alle norme CEI serie media- resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N- compresi gli accessori di fissaggio- le curve- i raccordi- le cassette di derivazione a vista- complete di coperchio ed eventuale setto separatore- e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20-0 mm².			0
17	[sq20] 14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC- del tipo rigido piegabile a freddo- posti a vista- in tutto conformi alle norme CEI serie media- resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N- compresi gli accessori di fissaggio- le curve- i raccordi- le cassette di derivazione a vista- complete di coperchio ed eventuale setto separatore- e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25-0 mm².			0
18	[sq20] 14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento- comprensivo di coperchio- angoli e terminali- pezzi speciali per derivazioni- scatole di derivazione- listelli separatori per tutta la lunghezza e quantaltro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E compreso lonere del montaggio a parete con opportuni tasselli in			0

19	<p>modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm<sup>2</sup> -_-</p> <p>[sq20] 14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6- realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa)- in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità- fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli- il telaio- i copriforo necessari- la placca in tecnopolimero- la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito- la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto- i giunti- le curve- i manicotti e i raccordi per cassetta.</p>			0		
20	<p>[sq20] 14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase- trifase o trifase con neutro- realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa)- o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità- fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K- compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto- i giunti- le curve- i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli- il telaio- i copriforo necessari- la placca in tecnopolimero- gli accessori per le giunzioni a cassetta- la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase- conduttori tipo FS17 di sezione 2-5mm-_-_-</p>			0		
21	<p>[sq20] 14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi- in lamiera di acciaio zincato (sendzimir)- spessore minimo 0-8 mm- di tipo chiuso o areato- laminato a freddo- levigato- zincato in soluzione di zinco- soda caustica e cianuro- con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio- grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso- completo di: -coperchio in acciaio zincato- spessore minimo 0-6 mm- del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali- (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo- quali curve- giunti- derivazioni- incroci- riduzioni- flange- ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche- una ogni metro- profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla- o staffe di ancoraggio a parete- bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto- comprese tutte le opere murarie. È compreso- inoltre- ogni altro onere- accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_-_-</p>			0		
22	<p>[sq20] 14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi- in lamiera di acciaio zincato (sendzimir)- spessore minimo 0-8 mm- di tipo chiuso o</p>			0		



	<p>areato- laminato a freddo- levigato- zincato in soluzione di zinco- soda caustica e cianuro- con bordatura laterale per laggancio del coperchio- grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso- completo di: -coperchio in acciaio zincato- spessore minimo 0-6 mm- del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali- (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo- quali curve- giunti- derivazioni- incroci- riduzioni- flange- ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche- una ogni metro- profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla- o staffe di ancoraggio a parete- bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - leventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto- comprese tutte le opere murarie. È compreso- inoltre- ogni altro onere- accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ _ -</p>					
23	<p>[sq20] 14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. -__ -</p>				0	
24	<p>[sq20] 14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo dacciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti- completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare- cambi di direzione- cambi di quota- derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche- profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla- o staffe di ancoraggio a parete- bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - leventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto- comprese tutte le opere murarie. È compreso- inoltre- ogni altro onere- accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm -__</p>				0	
25	<p>[sq20] 14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo dacciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti- completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare- cambi di direzione- cambi di quota- derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche- profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla- o staffe di ancoraggio a parete- bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - leventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto-</p>				0	

26	<p>comprese tutte le opere murarie. È compreso- inoltre- ogni altro onere- accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -</p> <p>[sq20] 14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti- completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare- cambi di direzione- cambi di quota- derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche- profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla- o staffe di ancoraggio a parete- bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto- comprese tutte le opere murarie. È compreso- inoltre- ogni altro onere- accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm -</p>			0		
27	<p>[sq20] 14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. -</p>			0		
28	<p>[sq20] 14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm<sup>2</sup>+T</p>			0		
29	<p>[sq20] 14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E compreso</p>			0		

30	<p>lonere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con lindicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus- dati- antenna- o cavi differenti) _-_-</p>			0		
31	<p>[sq20] 14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FS17 450/750V - Cca - s3- d1- a3- norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2- 5mm<sup>2</sup></p>			0		
32	<p>[sq20] 14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FS17 450/750V - Cca - s3- d1- a3- norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm<sup>2</sup></p>			0		
33	<p>[sq20] F02.5.07.148.C - Colonna porta apparecchi a pavimento- in alluminio anodizzato- predisposta per linstallazione di accessori e dispositivi componibili:-bifacciale tipo ticino 129001 NAL- dimensioni 130 x 130 mm- altezza 2.700 mm - 4.060 mm colore a scelta della D.L.</p>			0		
34	<p>[sq20] F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1-5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V- non propagante lincendio CEI 20-22 II- Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3- d0- a3: tripolare: sezione 1-5 mmq</p>			0		
35	<p>[sq20] 14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per laccensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8- t5 e tCL- con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dellalimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso lonere dellinstallazione allinterno del corpo illuminante- comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare lopera finita a perfetta regola darte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light</p>			0		
35	<p>[sq20] 14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente- resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.Lapparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto- a parete- a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale- con autodiagnosi o centralizzata- per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi lapparecchio deve essere in grado di effettuare lautodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben</p>			0		

	visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (passacavo - passatubo- ecc)- eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale					
36	[sq20] 14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO)- l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA- sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19 ) che opale- o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. È compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi- tali da garantire la massima sicurezza- dell'eventuale smontaggio- modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone- del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno- passacavo- ecc)- e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio- e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L._-_-			0		
37	climatizzazione			0		
38	[SQ22] 24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe-essente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento- di facile posa in opera per la facilità di curvatura- svasamento e bordatura- idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C- R410A- ecc- in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni- l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico- i tagli e gli sfridi- l'esecuzione delle prove idrauliche- il lavaggio e la disinfezione- ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19-05 (in			0		

39	<p>pollici 3/4)___-</p> <p>[SQ22] 24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe-esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento- di facile posa in opera per la facilità di curvatura- svasamento e bordatura- idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C- R410A- ecc- in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni- lesecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico- i tagli e gli sfridi- lesecuzione delle prove idrauliche- il lavaggio e la disinfezione- ed ogni altro onere e magistero per dare lopera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22-22 (in pollici 7/8) -__-</p>			0		
40	<p>[SQ22] 24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe-esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento- di facile posa in opera per la facilità di curvatura- svasamento e bordatura- idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C- R410A- ecc- in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni- lesecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico- i tagli e gli sfridi- lesecuzione delle prove idrauliche- il lavaggio e la disinfezione- ed ogni altro onere e magistero per dare lopera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28-57 (in pollici 11/8) -_-__-</p>			0		
41	<p>[SQ22] 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere-composti a semplice disegno geometrico- completi di ogni accessorio- cerniere- zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature- tagli- sfridi ed ogni altro onere.</p>			0		
42	<p>[SQ22] 7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli- ringhiere- parapetti- serramenti- mensole- zanche- cravatte ed opere similari- a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti- opere murarie- la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.</p>			0		
43	<p>[SQ22] A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco- finitura esterna di colore bianco- anticondensa- conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna- temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C- idoneo per gas refrigeranti in pressione- con giunzioni a saldare- incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T- esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15-88 x 1-0 mm</p>			0		
44	<p>[SQ22] A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco- finitura esterna di colore bianco- anticondensa- conformi</p>			0		

	<p>alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna- temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C- idoneo per gas refrigeranti in pressione- con giunzioni a saldare- incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T- esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-6-35 x 1-0 mm-</p>				
45	<p>[SQ22] A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco- finitura esterna di colore bianco- anticondensa- conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna- temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C- idoneo per gas refrigeranti in pressione- con giunzioni a saldare- incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T- esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-9-52 x 1-0 mm</p>			0	
46	<p>[SQ22] A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco- finitura esterna di colore bianco- anticondensa- conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna- temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C- idoneo per gas refrigeranti in pressione- con giunzioni a saldare- incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T- esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-12-7 x 1-0 mm</p>			0	
47	<p>A03.3.37.446.C - Liquido refrigerante- valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A</p>			0	
48	<p>[SQ22] A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria- ad espansione diretta- dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter- variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante- riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento- funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto- possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna- trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato- struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica- griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente- alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz- livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A)- posta in opera con esclusione del collegamento elettrico- delle tubazioni e delle opere murarie- delle seguenti potenzialità:-potenza frigorifera 40 kW- potenza assorbita 9-88 kW; potenza termica 45 kW- potenza assorbita 9-30 kW - 10-69 kW; fino a 46 unità interne collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di Raffrescamento - Capacità nominale-c kW 40.0-Capacità di riscaldamento - Capacità nominale-h kW 40.0-Nom. 6°C<sub>BU</sub> kW 40.0-Max. 6°C<sub>BU</sub> kW 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C<sub>BU</sub> kW 10.69-COP a nom. capacity 6°C<sub>BU</sub> kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-</p>			0	

Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-  
 Combinazione consigliata per valori SEER 3 6.2-s-c %  
 250.7-Combinazione consigliata per s-c 2 250.0-  
 Combinazione consigliata per s-c 3 246.7-s-h % 155.4-  
 Combinazione consigliata per s-h 2 157.2-Combinazione  
 consigliata per s-h 3 155.7-Raffrescamento ambienti  
 Condizione A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-  
 Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-  
 Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-  
 Condizione D (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-  
 Comb. consigliata raffresc. ambienti 2 Condiz. A (35°C -  
 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19)  
 EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd  
 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0  
 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 3  
 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-  
 Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5  
 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz.  
 D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento  
 ambienti (Condizioni climatiche medie) TBivalent COPd  
 (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di  
 riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -  
 10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità  
 dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura  
 limite di esercizio) °C -10-Condizione A (-7°C) COPd  
 (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata di  
 riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP  
 dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento)  
 kW 11.1-Condizione C (7°C) COPd (COP dichiarato)  
 6.1-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 7.1-  
 Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh  
 (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb.  
 consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2  
 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh  
 (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B  
 (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità  
 dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C)  
 COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata  
 riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP  
 dichiarato) 8.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento)  
 kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh  
 (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv  
 (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato)  
 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol  
 (temp. limite di esercizio) °C -10-Comb. consigliata  
 riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3 Condiz. A (-  
 7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata  
 riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP  
 dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento)  
 kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-  
 Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz.  
 D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità  
 dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP  
 dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento)  
 kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP  
 dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento)  
 kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma  
 capacità HP 14-PED Categoria II -Parte più critica  
 Accumulatore - Ps\*V bar 415-Massimo numero di unità  
 interne collegabili 64 (3)-Indice unità interna Min. 175.0 -  
 Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1-685 Larghezza  
 mm 1-240 - Profondità mm 765-Unità compatta Altezza

	<p>mm 1-820 Larghezza mm 1-305 Profondita mm 860-Peso          Unità kg 319 Unità compatta kg 335-Casing Colour          Bianco Daikin-Material Lamiera verniciata in acciaio          zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura          Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate          Cooling Rated m³/h 13-380-Heating Rated m³/h 13-380-          Ventilatore Quantità 2-Pressione statica esterna Max. Pa          78-Motore del ventilatore Quantità 2-Tipo Motore DC -          Potenza W 750-Compressore Quantità_ 2-Compressor=-          Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter          W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -          5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-          Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-          Riscaldamento Sound power level=-Heating=-Prated-h-          =dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora          Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A          - GWP 2-087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-          Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere)          FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a          saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE          mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale          m 1-000-Metodo di sbrinamento Ciclo inverso-Controllo          della capacità Method Controllo ad Inverter-Indica se          l'unità è dotata di riscaldatore supplementare no-          Riscaldatore supplementare Capacità di riserva          Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in          modalità diversa da attiva Modalità riscaldatore carter          Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-          Modalità spento Raffrescamento POFF kW 0.074-          Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalità standby          Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW          0.077-Modalità termostato off Raffrescamento PTO kW          0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento          Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-          Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione -          riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01          Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico          dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione          sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage          current detector-Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza          Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia          unità interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 -          Max. % 10-Current Nominal running current (RLA)          Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current          (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6-793 (9)-Amperaggio          minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del          fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA)          Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power          supply 5G--Fornita e posta in opera- trasporto- la          tubazione di scarico condensa in tubo di materiale          plastico flessibile- le necessarie opere murarie (apertura e          chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare          l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>					
49	<p>[SQ22] A03.5.02.005.A - Giunto di derivazione          posto in opera per sistemi di condizionamento ad          espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante          variabile- realizzato in rame ricotto- coibentato con          guscio in poliuretano a cellule chiuse:-per sistema a          pompa di calore-</p>				0	
50	<p>[SQ22] A03.5.02.007 - Pannello di controllo          locale- posto in opera per l'impostazione e la          visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD)</p>				0	



51	<p>delle seguenti funzioni: On/Off- caldo/freddo- deumidificazione- ventilazione e timer con orologio- funzione back up e duty rotation integrata- controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-</p> <p>[SQ22] A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie- batteria in rame- controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare- scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe- elettropompa di sollevamento condensa- ventilatore a quattro velocità- alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate- alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz- posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni- delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5-6 kW- resa termica 6-3 kW- pressione sonora 37/35/31 dBA--_Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB_--Capacità di Raffrescamento-Capacità sensibile kW 4.10-Capacità latente kW1.50-Capacità totale kW5.60--Capacità di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz-Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unita-Altezza mm 260- Larghezza mm 575- Profondità mm 575-Unità compatta-Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondità mm 597-Peso Unita kg 18.5-Unità compatta kg19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1-248-Lunghezza esterna mm 1- 342-Ranghi Quantità 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantità 7-Superficie frontale m² 0.300-Tubi Quantità 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantità 0- AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m³/min 14.5-Riscaldamento m³/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2-087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60- Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera- trasporto- compreso le staffe a parete- la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile- le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. ----- ---</p>			0		
52	<p>[SQ22] A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione- pre- trattamento dell'aria esterna in ingresso- umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna scende al di sotto della temperatura interna- per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata- materiale isolante in schiuma uretanica autoestingente- ventilatori tipo scirocco- filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali- serranda di by-pass motorizzata- posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni- delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h--_Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1_-Carico di condizionamento aria esterna-Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing</p>			0		

	<p>Lamiera in acciaio zincato-Dimensioni Unità Altezza mm 387- Larghezza mm1-764- Profondità mm 1-214-Peso Unità kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantità kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantità 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalità scambio di caloreAltissimaadBA40-Modalità bypassAltissimaadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35- Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4- Scarico Filettatura esterna PT 3/4-- Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2-087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalità di funzionamento Modalità scambio termico- Modalità bypass- Modalità Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase I~-Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera- trasporto- compreso le staffe a parete- la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile- le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>					
53	<p>[SQ22] A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale- conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE- passo corto- IP 55- alimentazione 230 V-1-50 Hz- per temperature massime aria aspirata 50 °C- dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie-della linea di alimentazione elettrica- del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:- portata massima 1.970 mc/h- potenza 0-10 kW</p>				0	
54	<p>[SQ22] A03.5.16.170.A - Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali- commerciali- condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili- realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse- classe 1 di resistenza al fuoco- per temperature tra -45 e +105 °C- coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0-036 W/mK- fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000- comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm:-per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm</p>				0	
55	<p>[SQ22] A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata- lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione- eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237- per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4-00 m- compreso il materiale di consumo (guarnizioni- sigillante- bulloni e controdadi- squadrette- morsetti ecc.)- misurate secondo EN 14239 e guida AICARR- con esclusione dei pezzi speciali- dello staffaggio e del trasporto: al mq:-spessore lamiera 6/10- Ø da 0 a 300 mm</p>				0	
56	<p>[SQ22] A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata- costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR- escluso il trasporto:-tipo A- sospensione unica a soffitto---</p>				0	
57	<p>[SQ22] A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata-</p>				0	

58	<p>costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR- escluso il trasporto:-tipo F- sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm</p> <p>[SQ22] A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria- realizzata con pannelli sandwich di spessore 20-5 mm- con trattamento autopulente e antimicrobico- ad effetto loto- che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel tempo l'efficacia antimicrobica- costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua- senza uso di CFC- HCFC- HFC e HC- espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0- rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato- conduttività termica iniziale 0-022 W/mK- classe di reazione al fuoco 0-1- classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101- completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione- posta in opera ad un'altezza massima di 4-00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni- densità 50 ÷ 54 kg/mc- spessore pannello 20-5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-</p>	0	0	0	0
59	<p>[SQ22] A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila- Salmonella choleraesuis- Aspergillus Niger- Escherichia Coli- Pseudomonas Aeruginosa- Staphylococcus Aureus- Candida Albicans)- ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm- temperatura di utilizzo - 40°C +110°C- massima velocità dell'aria 30 m/sec- pressione di esercizio massima 3.000 Pa- certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco- grado di igroscopicità 0-03%- posto in opera ad un'altezza massima di 4-00 m dal piano di calpestio- esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm</p>	0	0	0	0
60	<p>[SQ22] A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila- Salmonella choleraesuis- Aspergillus Niger- Escherichia Coli- Pseudomonas Aeruginosa- Staphylococcus Aureus- Candida Albicans)- ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm- temperatura di utilizzo - 40°C +110°C- massima velocità dell'aria 30 m/sec- pressione di esercizio massima 3.000 Pa- certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco- grado di igroscopicità 0-03%- posto in opera ad un'altezza massima di 4-00 m dal piano di calpestio- esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm</p>	0	0	0	0
61	<p>[SQ22] A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila- Salmonella choleraesuis- Aspergillus Niger- Escherichia Coli- Pseudomonas Aeruginosa- Staphylococcus Aureus- Candida Albicans)- ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm- temperatura di utilizzo -</p>	0	0	0	0

	40°C +110°C- massima velocità dell'aria 30 m/sec- pressione di esercizio massima 3.000 Pa- certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco- grado di igroscopicità 0- 03%- posto in opera ad un'altezza massima di 4-00 m dal piano di calpestio- esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm				
62	[SQ22] A03.5.23.241.A - Griglia di transito aria dai locali- in alluminio con profilo antiluce- installata su porta- data in opera a perfetta regola d'arte- con esclusione delle opere murarie o da falegname- delle dimensioni di:- 300 x 160 mm-				0
63	[SQ22] A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°- completa di serranda e controtelaio- data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie- delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-				0
64	[SQ22] A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare- data in opera a perfetta regola d'arte- del Ø di:-100 mm				0
65	[SQ22] A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare- data in opera a perfetta regola d'arte- del Ø di:-150 mm				0
66	[SQ22] A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione- ventilazione e riscaldamento- realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti- posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla- delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:- dimensione esterna 595 x 595 mm- Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--				0
67	[SQ22] A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione- ventilazione e riscaldamento- realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti- posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla- delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa:- dimensione esterna 595 x 595 mm- Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm-				0
68	[SQ22] A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola- timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa- temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C- temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C- alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:- Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1- compreso di pezzi speciali- curve e raccorderia- minuteria ed accessori- e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-				0
69	[SQ08] DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa- per prelievo campioni- perforazione di strutture edili- per prove di laboratorio- collaudi- controlli- restauri- incatenamenti- areazioni- deumidificazioni- posa in opera di impianti- pluviali- scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm				0
70	[SQ08] NOL.01 - Nolo Autogru a caldo compreso forfettaria da viaggio/altezza massima 25 m carico 20T				0

71	quadri elettrici e cablaggi			0
72	[SQ20] 14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicordamorsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup> ___-			0
73	[SQ20] 14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicordamorsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup>			0
74	[SQ20] 14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicordamorsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup>			0
75	[SQ20] 14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicordamorsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-___-			0
76	[SQ20] 14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicordamorsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm <sup>2</sup> ___-			0
77	[SQ20] 14.3.18.2 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo			0

78	<p>FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-2) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm<sup>2</sup></p> <p>[SQ20] 14.3.18.3 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo</p>			0		
79	<p>FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-3) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm<sup>2</sup></p> <p>[SQ20] 14.3.18.36 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo</p>			0		
80	<p>FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm<sup>2</sup></p> <p>[SQ20] 14.3.18.37 - Fornitura e collocazione entro tubi- posati entro canali- o staffati a vista- di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo</p>			0		
81	<p>FG16(o)M16 0-6/1kV - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm<sup>2</sup></p> <p>[SQ20] 14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo FS17 450/750V - Cca - s3- d1- a3- norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm<sup>2</sup></p>			0		
82	<p>[SQ20] 14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica- conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)- tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b- d1- a1- norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda- morsetti- ecc.)- ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm<sup>2</sup></p>			0		
83	<p>[SQ20] 14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione- monoblocco o in kit- di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm- pannelli in lamiera di</p>			0		

	<p>acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm-  piastre in lamiera dacciaio zincato a caldo spessore  minimo 20/10mm e porte- quando presenti- in lamera  dacciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano  pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato  all'interno se di tipo a vista.Sono compresi i pannelli pieni  o modulari- le piastre di fondo sia cieche che areate- le  guide DIN- i vano cavi laterali- le morsettiere e le barra di  terra.E compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in  cavo (fino a 160A) e/o con barrantura in rame con sezione  dei rame minima 2A/mm<sup>2</sup> in base agli assorbimenti  stimati e comunque con sezione minima 2-5mm<sup>2</sup>.Sono  inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per  il fissaggio- alloggiamento ecc. delle apparecchiature da  porre in opera- con fornitura di eventuali vite e buloni di  fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti- le targhette  di identificazione dei conduttori- i capicorda- e le  targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature  montate dovranno essere facilmente asportabili senza  danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di  segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine  comprese le opere murarie per il fissaggio- le zanche- i  ganci e quantaltro necessario per dare i quadri  perfettamente in operaIl quadro finito dovrà essere  etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile- e  corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base  alla Norma EN 61439-X- dal fascicolo tecnico con  allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di  dettaglio- e dai manuali d'uso e manutenzione.La  superficie è calcolata come sola superficie frontale al  metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e  corrente nominale fino a 160A</p>				
84	<p>[SQ20] 14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro  elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili  modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF  incluso)- con o senza lampada di segnalazione compresi i  collegamenti elettrici necessari- letichettatura e ogni altro  accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -  3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A -__-</p>			0	
85	<p>[SQ20] 14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro  elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione  e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro-  comprensivo dei collegamenti elettrici necessari- delle  necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici- delle  etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita  a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3  LED _-__-</p>			0	
86	<p>[SQ20] 14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro  elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione  e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro-  comprensivo dei collegamenti elettrici necessari- delle  necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici- delle  etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita  a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per  corrente- tensione- frequenza- potenza- energia attiva e  reattiva- fattore di potenza -</p>			0	
87	<p>[SQ20] 14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera  all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di  interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo  modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale  non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla  Norma CEI EN 61009-1. E compreso ogni eventuale</p>			0	

88	<p>accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) Icn=4-5 kA curva C - In = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A - [SQ20] 14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -</p>			0		
89	<p>14.4.5.16 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-16) Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A - -</p>			0		
90	<p>[SQ20] 14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -</p>			0		
91	<p>[SQ20] 14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A - - - -</p>			0		
92	<p>[SQ20] 14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 4P In &gt;= 32A cl.AC - 300/500 mA - - - -</p>			0		
93	<p>[SQ20] 14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore</p>			0		



	magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA				
94	[SQ20] 14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI a scelta della D.L.) su tutti i poli- tipo scatolato fisso- tensione nominale 380-400 V- tensione nominale 380-400 V- soglia termica regolabile- soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione- eventuale bobina a lancio di corrente- i coprimorsetti- i separatori di fase- le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A_ _ -				0
95	[SQ20] F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine- classe I secondo CEI 81-8- spinterometro autoestingente incorporato- tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz- resistenza di isolamento > 1000 M ohm- livello di protezione 3-5 kV- involucro in tecnopolimero- tripolare- prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA				0
96	Servizi Igienici				0
97	opere edili				0
98	[SQ08] 11.1.2 - Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa- pigmenti organici ed inorganici- priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali- rette o curve- applicata a pennello o a rullo in due mani- previa pulitura- spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.-				0
99	[SQ08] 2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia- compreso lonere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.				0
100	[SQ08] 2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia- compreso lonere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.				0
101	[SQ08] 21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super				0
102	[SQ08] 9.1.3 - Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1-5 cm sul grezzo senza traversato- compreso lonere per la formazione di spigoli e angoli- le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti- ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				0
103	[SQ08] 9.1.5 - Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base				0

	di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0-1 mm)- dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato- su pareti verticali od orizzontali- compreso onere per spigoli e angoli- ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
104	impianti idrici- elettrici							0
105	[SQ20] 14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice- interrotto o commutato- a parete o soffitto- realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa)- o dal punto luce esistente- in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico- compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio- eseguite a mano o con mezzo meccanico- il loro successivo ricoprimento con malta cementizia- e lavvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi eventuale gancio a soffitto- gli accessori per le giunzioni a cassetta- la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K - _ -							0
106	[SQ20] 14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice- interrotto- deviato- a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa)- in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20- fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto- i giunti- le curve- i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli- il telaio- i copriforo necessari- la placca in tecnopolimero- gli accessori per le giunzioni a cassetta- la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K							0
107	[SQ20] 14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice- monofase- realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa)- o da altri punti di alimentazione del locale- in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità- fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K- di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea- compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli- il telaio- i copriforo necessari- la placca in tecnopolimero- gli accessori per le giunzioni a cassetta- la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio- eseguite a mano o con mezzo meccanico- il loro successivo ricoprimento con malta cementizia- e lavvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> -							0
108	[SQ20] 14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi							0

	per il prelievo di energia- standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione- di colore a scelta della direzione lavori- compreso l'onere del collegamento e delleventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli				
109	[SQ20] 14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8- t5 e tCL- con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante- comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light				0
110	[SQ23] 15.1.8 - Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato- completo di sedile in bachelite con coperchio- compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso- i rosoni- lattacco al pavimento con viti e bulloni cromati- le opere murarie- l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione- già predisposti- e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.				0
111	[SQ23] 15.3.5 - Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				0
112	[SQ23] 15.3.7 - Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				0
113	[SQ23] 15.3.9 - Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento.				0
114	[SQ23] 15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore- comprensivo di valvola di sezionamento a volantino- targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali- minuteria ed accessori- opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore- e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:-con				0

115	tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm [SQ23] 15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I- in opera per pluviali- per colonne di scarico o aerazione- compresi i pezzi speciali occorrenti- i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia- la saldatura dei giunti- ogni altro onere ed accessorio per dare lopera completa ed a perfetta regola darte...per diametro di 50 mm.			0
116	[SQ23] 15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I- in opera per pluviali- per colonne di scarico o aerazione- compresi i pezzi speciali occorrenti- i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia- la saldatura dei giunti- ogni altro onere ed accessorio per dare lopera completa ed a perfetta regola darte...per diametro di 100 mm.			0
117	[SQ23] 15.4.2.2 - Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino allinnesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1- compreso di pezzi speciali- curve e raccorderia- minuteria ed accessori- opere murarie e quanto altro occorrente per dare lopera completa e funzionante a perfetta regola darte- nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.- - per punto di scarico acque nere _ - ___-			0
118	[SQ23] 15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2” compreso ogni onere e magistero.			0
119	[SQ23] 15.4.8.2 - Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5- per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar)- idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile- rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute- in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali- i materiali di tenuta- le saldature- la pulizia e la disinfezione prima dell'uso- le eventuali opere murarie- ed ogni altro onere e magistero per dare lopera completa e funzionante a perfetta regola darte. -per diametro DN 20x14-4 mm.			0
120	[SQ23] A01.5.31.130.A - Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304- spessore 10/10- scarico centrale Ø 1”1/4 con finitura lucida- dimensioni 510 x 390 x 155 mm- completo di piletta di scarico sifonata- rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione dadduzione dellacqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro- con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:- con troppopieno- piletta passante			0
121	[SQ23] A01.5.33.145.A - Erogatore daria calda elettronico- funzionamento automatico- alimentazione elettrica 230 V-50 Hz- potenza assorbita 2-4 kW- in opera compresi stop di fissaggio:-a raggi infrarossi in acciaio cromato satinato			0
122	[SQ23] A01.5.34.146.C - Lavabo in ceramica con fronte concavo- appoggiagomiti e paraspruzzi- miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile- sifone in polipropilene con scarico flessibile- dimensioni 700 x 570 x 180 mm- in opera con esclusione delle opere murarie:- con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio			0

	verniciato				
123	[SQ23] A01.5.34.147.A - Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato- catino allungato- sedile rimovibile in plastica antiscivolo- apertura anteriore- completo di cassetta a zaino- batteria e comando di scarico di tipo agevolato- in opera con esclusione delle opere murarie:-installato a pavimento			0	
124	[SQ23] F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio- lampada led temperatura di colore 3000 K- alimentatore incorporato- riflettore in alluminio cromato- classe di isolamento 1- grado di protezione IP 23- alimentazione 230 V 50 Hz- classe energetica potenza 30 W- equivalente a 52 W fluorescente- Ø 230 mm			0	
125	infissi			0	
126	[SQ08] 8.3.9 - Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite- del tipo tamburato- con spessore finito di 45 ÷ 50 mm- rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti- con bordure in legno duro- cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm- verniciati al naturale- compreso ferramenta del tipo normale- maniglia di ottone- contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio- serratura con chiave ovvero- a scelta della D.L.- chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave.			0	
127	Opere Edili Varie			0	
128	Opere Edili Varie			0	
129	[SQ08] NP.120 - Spostamento e ricollocazione di archivi secondo disposizioni della DD.LL. da eseguirsi per fasi all'interno della medesima area di cantiere con primo spostamento dei faldoni catalogati ed il loro imballaggio con film plastico- secondo spostamento degli scaffali in area confinata- terza fase di riposizionamento degli scaffali adeguatamente manutenzionati ove necessario e fissaggio a parete mediante staffe angolari e tassellatura. Riposizionamento dei fascicoli nella posizione originaria.			0	
130	[SQ08] DB4.5.10.093 - Pavimento in vinilico multistrato ad elevata resistenza a norma EN ISO 10582 con un sottostrato acustico listoni o piastre varie dimensioni con profilatura ad incastro laterale per posa libera spessore di 5-00 mm- peso non superiore a 10-00 kg/mq- con uno strato di pvc puro trasparente di spessore 0-50 mm che protegge uno strato a motivi stampati- trattato con fotoreticolazione UV e laser- resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T)- classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA- classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501- isolamento acustico non inferiore a 18 dB secondo EN ISO 717-2- in opera senza collante- compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante- tagli sfridi e pulitura finale			0	
131	[SQ08] 2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14-5 cm- eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso- dello spessore non inferiore a 13 mm la			0	

132	<p>prima ed a 10 mm la seconda- fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro- ma con interposto- fra le lastre di cartongesso- un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm- trapuntato su carta bitumata- il tutto compreso onere della formazione dei vani porta- e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura- esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.</p> <p>[SQ08] 27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120- ad un'anta battente-reversibile- conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1- avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir"- presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10- con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta- adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli- con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito- distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta- giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente- di spessore non inferiore a mm 60- costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir"- spessore mm 10/10- presso piegata e scatolata- con battuta perimetrale su quattro lati- con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato- dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata- idrofuga- neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza- più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere- due per ogni anta- di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta- due- applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale- conforme alla norma EN 12209- o ad uno o tre punti di chiusura- secondo le dimensioni dell'infisso- dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica- interna ed esterna- in plastica nera e con anima in acciaio- con sotto placca in acciaio con foro cilindrico- copri placca in plastica nera- inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata- colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta- classificazione REI- dati certificatore- numero progressivo- numero omologazione- targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio- le opere murarie necessarie- ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente</p>			0		
-----	---	--	--	---	--	--

	funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120- ad un anta battente- reversibile- di superficie da m <sup>2</sup> 2-01 a m <sup>2</sup> 2-50 -				
133	[SQ08] 27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50				0
134	[SQ08] NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf- pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico- che possiede ottime caratteristiche sia nellambito dellacustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e delligiene.-Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1- d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2- assorbimento acustico EN ISO 354- alfa w = 0-95 secondo EN ISO 11654- _NRC _ = 0-90 secondo ASTM C 423- _isolamento acustico D_n- f- w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza allumidità fino al 95% dellumidità relativa dellaria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%-Conduktività termica lambda = 0-040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità allaria PM1 (<= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177-Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3-3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla- costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori- con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali- sagoma e distanze come da progetto esecutivo- il tutto per dare lopera finita a regola darte.				0
135	[SQ08] 21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super				0
136	[SQ08] 11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa- pigmenti organici ed inorganici- priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali- rette o curve- applicata a pennello o a rullo in due mani- previa pulitura- spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola darte-.				0
137	[SQ08] 7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli- bordati con elementi di 25x3 mm- saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2-00 m- zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola darte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliestere poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 -_-				0
138	[SQ08] 12.4.2 - Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dellaltezza di 8 ÷ 10 cm- con profilo a scelta della D.L.- compresi la				0

	preparazione della parete- il fissaggio con idoneo collante- tagli- sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.				
139	infissi				0
140	finestre e porte				0
141	[SQ08] 21.1.16 - Rimozione di infissi interni od esterni				0
142	[SQ08] 21.1.25 - Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento- di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato- per mezzo di autocarri a cassone scarrabile- compreso il nolo del cassone- esclusi gli oneri di conferimento a discarica.				0
143	[SQ08] 27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120- ad anta battente- reversibile- conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1- avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir"- presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10- con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta- adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli- con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito- distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta- giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente- di spessore non inferiore a mm 60- costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir"- spessore mm 10/10- presso piegata e scatolata- con battuta perimetrale su quattro lati- con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato- dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata- idrofuga- neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza- più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere- due per ogni anta- di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta- due- applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale- conforme alla norma EN 12209- o ad uno o tre punti di chiusura- secondo le dimensioni dell'infisso- dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica- interna ed esterna- in plastica nera e con anima in acciaio- con sotto placca in acciaio con foro cilindrico- copri placca in plastica nera- inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata- colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta- classificazione REI- dati certificatore- numero progressivo- numero omologazione- targhetta di conformità CE dei				0



	componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio- le opere murarie necessarie- ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120- ad un'anta battente- reversibile- di superficie da m <sup>2</sup> 2-01 a m <sup>2</sup> 2-50__-			
144	[SQ08] 27.1.5.1 - Maggiore prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50			0
145	[SQ08] 8.1.3.1 - Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi dall'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3)- a taglio termico- sezione mm 50 ÷ 60- verniciati a polvere- colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U- calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto-cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia- carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta);-- Superficie minima di misurazione mq 0-90 per singolo battente o anta anche scorrevole. -Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2-2 W/(m <sup>2</sup> /K).			0
146	[SQ08] 8.4.5 - Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3- 8.1.4- 8.1.5- 8.1.6- 8.1.8- 8.1.9- 8.1.12- 8.1.13- 8.1.14- 8.1.15- 8.2.1- 8.2.2- 8.2.3- 8.2.4- 8.2.5- 8.2.6- 8.2.7- 8.2.8- 8.2.9- 8.2.10- 8.3.1- 8.3.2- per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera.			0
147	[SQ08] DA.2.5.135 - Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:--- b valutazione a volume			0
148	[SQ08] DA.2.5.136 - Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003-			0

	n. 36- per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni- escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto:--- rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010)					
149	Sicurezza				0	
150	Sicurezza				0	
151	Sicurezza				0	
152	[SQ08] 26.1.32 - Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori- per passaggi obbligati- ecc- delle dimensioni minime cm 200x110- costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10- all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio- fornita e posta in opera. Sono compresi: luso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento- sostituendo o riparando le parti non più idonee; laccatastamento e lallontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera- per tutta la durata dei lavori.				0	
153	[SQ08] 26.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio)- compreso il nolo- manutenzione e controllo per i primi 30 giorni- realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3-50- costituito in opera compreso il carico al deposito- il trasporto sul posto- lo scarico in cantiere- il montaggio- i pianali in legno o metallo- le tavole ferma piede- i parapetti- le scale interne di collegamento tra pianale e pianale- gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti- con disposizione di ancoraggio a rombo- compreso la redazione del Pi.M.U.S.- la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente- escluso lilluminazione- i teli di protezione e le mantovane.-1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008- per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio				0	
154	[SQ08] 26.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1- compreso il carico in cantiere- il trasporto e lo scarico al deposito.-- per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base				0	
						<b>Durata effettiva gg.:</b>

## 6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal “Medico Competente” nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell’art. 45 del suddetto Decreto:

1. *visita medica preventiva intesa a constatare l’assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*
2. *visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l’anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L’organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;*
3. *visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell’attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*
4. *visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l’idoneità alla mansione specifica;*
5. *visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell’azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all’azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l’obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

1. *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
2. *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
3. *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di

ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

## 7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

*RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008*

- Art. 90                    Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
- Art. 91                    Obblighi del coordinatore per la progettazione;
- Art. 92                    Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Art. 93                    Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
- Artt. 20, 78              Obblighi dei lavoratori;
- Art. 94                    Obblighi dei lavoratori autonomi;
- Art. 19                    Obblighi del preposto;
- Artt. 18, 96,etc        Obblighi dei datori di lavoro;
- Art. 25                    Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

### ***Il committente o il responsabile dei lavori:***

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
  - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si

considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

### ***Obblighi del coordinatore per la progettazione***

**1.** Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispose un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

**2.** Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### ***Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori***

**1.** Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- 2.** Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

### **Obblighi del datore di lavoro**

- 1.** I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
- 2.** L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

### **Obblighi dei lavoratori autonomi**

**1.** I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzino apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

## 8. USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - *ELMETTO PROTETTIVO*

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - *TUTA DI LAVORO*

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

c) - *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUOIO*

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

d) - *SCARPE DI SICUREZZA*

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

e) - *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) - *CINTURE DI SICUREZZA*

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.



## 9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

**Segnaletica di sicurezza:** segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

**Avvisi:** informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

**Targhe:** indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

### *Obblighi del datore di lavoro*

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che *“quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.*

*Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.*

*Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII”.*

### *Segnaletica di sicurezza*

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m<sup>2</sup> ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

#### *Cartelli di divieto*

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

#### *Cartelli di avvertimento*

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

#### *Cartelli di prescrizione*

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

#### *Cartelli di salvataggio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

#### *Cartelli antincendio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

#### *Targhe*

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

### Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

### Contrassegni per tubazioni e contenitori

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

### Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.

All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

<p>Inizio Attenzione Presenza di comando</p>	<p>Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti</p>	
<p>Alt Interruzione Fine del movimento</p>	<p>Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti</p>	
<p>Fine delle operazioni</p>	<p>Le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	
<p>Solleverare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Abbassare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Distanza verticale</p>	<p>Le mani indicano la distanza</p>	

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti

i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".

- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

#### Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

1. Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
2. Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".
3. Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".
4. I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.
5. Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

## 10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. diagramma di Gantt in allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

6. sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
7. sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso di sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate nella tabella posta in seguito, prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.

## 11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

		3	6	9
M		2	4	6
		1	2	3
			P	

E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.



LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente <u>o</u> la probabilità <u>o</u> il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
4	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. - con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
5	14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiodore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM2 --	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
6	14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC			
7	14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U). Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
8	14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
9	F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore estremo, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps:-e) 24 porte RJ 45	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
10	14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
11	F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 6: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
12	14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
13	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
14	14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70			
16	14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20,0 mm <sup>2</sup> .	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
17	14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25,0 mm <sup>2</sup> .	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
18	14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm <sup>2</sup> -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
19	14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere.Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
20	14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm-_-	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
21	14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: - coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	equipotenziati;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_ _ -			
22	14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: - coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziati per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziati;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ _ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
23	14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. _ _ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
24	14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm - _ _	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
25	14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -__			
26	14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm -__ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
27	14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. __ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
28	14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm <sup>2</sup> +T	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
29	14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) __ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
30	14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
31	14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm <sup>2</sup>			
32	F02.5.07.148.C - Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:-bifacciale tipo ticino 129001 NAL, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm - 4.060 mm colore a scelta della D.L.	Medio	Alta	<i>Alto</i>
33	F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1,5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3, d0, a3: tripolare: sezione 1,5 mmq	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
34	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
35	14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
36	14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1.Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19.Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere.E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso.É compreso l'onere dei necessari e	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L. - - -			
38	24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) - - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
39	24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) - - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
40	24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 11/8) - - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
41	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.	Medio	Alta	<i>Alto</i>
42	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	Medio	Alta	<i>Alto</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
43	A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15,88 x 1,0 mm	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
44	A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-6,35 x 1,0 mm-	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
45	A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-9,52 x 1,0 mm	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
46	A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-12,7 x 1,0 mm	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
48	A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:-potenza frigorifera 40 kW, potenza assorbita 9,88 kW; potenza termica 45 kW, potenza assorbita 9,30 kW - 10,69 kW; fino a 46 unità interne collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di Raffrescamento - Capacità nominale,c kW 40.0-Capacità di riscaldamento - Capacità nominale,h kW 40.0-Nom. 6°C <sub>BU</sub> kW 40.0-Max. 6°C <sub>BU</sub> kW 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C <sub>BU</sub> kW 10.69-COP a nom. capacity 6°C <sub>BU</sub> kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 3 6.2-s,c % 250.7-Combinazione consigliata per s,c 2 250.0-Combinazione consigliata per s,c 3 246.7-s,h % 155.4-Combinazione consigliata per s,h 2 157.2-Combinazione consigliata per s,h 3 155.7-Raffrescamento ambienti Condizione A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-	Medio	Media	<i>Lieve</i>



N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	<p>Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-Condizione D (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 2 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 3 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento ambienti (Condizioni climatiche medie) TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura limite di esercizio) °C -10-Condizione A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 11.1-Condizione C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 7.1-Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.6-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma capacita HP 14-PED Categoria II -Parte piu critica Accumulatore - Ps*V bar 415-Massimo numero di unita interne collegabili 64 (3)-Indice unita interna Min. 175.0 - Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1,685 Larghezza mm 1,240 - Profondita mm 765-Unita compatta Altezza mm 1,820 Larghezza mm 1,305 Profondita mm 860-Peso Unita kg 319 Unita compatta kg 335-Casing Colour Bianco Daikin-Material Lamiera verniciata in acciaio zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate Cooling Rated m³/h 13,380-Heating Rated m³/h 13,380-Ventilatore Quantita 2-Pressione statica esterna Max. Pa 78-Motore del ventilatore Quantita 2-Tipo Motore DC - Potenza W 750-Compressore Quantita_2-Compressor--Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-Riscaldamento Sound power level--Heating--Prated,h--dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A - GWP 2,087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere) FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale m 1,000-Metodo di sbrinamento Ciclo</p>			

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	<p>inverso-Controllo della capacita Method Controllo ad Inverter-Indica se l'unita e dotata di riscaldatore supplementare no-Riscaldatore supplementare Capacita di riserva Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in modalita diversa da attiva Modalita riscaldatore carter Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-Modalita spento Raffrescamento POFF kW 0.074-Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalita standby Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW 0.077-Modalita termostato off Raffrescamento PTO kW 0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione - riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01 Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage current detector-Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia unita interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 - Max. % 10-Current Nominal running current (RLA) Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6,793 (9)-Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power supply 5G--Fornita e posta in opera, trasporto, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>			
49	<p>A03.5.02.005.A - Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:-per sistema a pompa di calore-</p>	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
50	<p>A03.5.02.007 - Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-</p>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
51	<p>A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA-- _Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB_--Capacita di Raffrescamento-Capacita sensibile kW 4.10-Capacita latente kW1.50-Capacita totale kW5.60--Capacita di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz-Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unita-Altezza mm 260, Larghezza mm 575, Profondita mm 575-Unita compatta-Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondita mm 597-Peso Unita kg 18.5-Unita compatta kg19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1,248-Lunghezza esterna mm 1,342-Ranghi Quantita 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantity 7-Superficie frontale m² 0.300-Tubi Quantita 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantita 0-AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m³/min 14.5-Riscaldamento m³/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2,087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60, Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata</p>	Medio	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -----			
52	A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione, pre-trattamento dell'aria esterna in ingresso, umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna scende al di sotto della temperatura interna, per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata, materiale isolante in schiuma uretanica autoestinguente, ventilatori tipo scirocco, filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali, serranda di by-pass motorizzata, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h-- _Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1_-Carico di condizionamento aria esterna-Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing Lamiera in acciaio zincato-Dimensioni Unita Altezza mm 387, Larghezza mm1,764, Profondita mm 1,214-Peso Unita kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantita kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantita 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalita scambio di caloreAltissimadBA40-Modalita bypassAltissimadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4, Scarico Filettatura esterna PT 3/4--Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2,087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalita di funzionamento Modalita scambio termico, Modalita bypass, Modalita Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase1--Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -	Medio	Media	<i>Lieve</i>
53	A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:-portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
54	A03.5.16.170.A - Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm:-per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
55	A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq:-spessore lamiera 6/10, Ø	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	da 0 a 300 mm			
56	A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo A, sospensione unica a soffitto---	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
57	A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
58	A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretana espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
59	A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
60	A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
61	A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
62	A03.5.23.241.A - Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:-300 x 160 mm-	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
63	A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
64	A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
65	A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
66	A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
67	A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm-	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
68	A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola, timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa, temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C, temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:-Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
72	14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup> _ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
73	14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
74	14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup>			
75	14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-_- -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
76	14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm <sup>2</sup> _-_-	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
77	14.3.18.2 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-2) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
78	14.3.18.3 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-3) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
79	14.3.18.36 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
80	14.3.18.37 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
81	14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm <sup>2</sup>	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
82	14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm <sup>2</sup>			
83	14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm <sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm <sup>2</sup> . Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in operall quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
84	14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A - _ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
85	14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED _ - _ -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
86	14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
87	14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) Icn=4,5 kA curva C -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	In = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A -			
88	14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
89	14.4.5.16 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-16) Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
90	14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
91	14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A - - - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
92	14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.- blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA - - - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
93	14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.- blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
94	14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A - - - -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>



N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
95	F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero-tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
98	11.1.2 - Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
99	2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.	Medio	Media	<i>Lieve</i>
100	2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.	Medio	Media	<i>Lieve</i>
101	21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
103	9.1.5 - Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
105	14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresa le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K -	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
106	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. - con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
107	14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> -			
108	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. - presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
109	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
110	15.1.8 - Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
111	15.3.5 - Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
112	15.3.7 - Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
113	15.3.9 - Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento.	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
114	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:-con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm			
115	15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..- per diametro di 50 mm.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
116	15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..- per diametro di 100 mm.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
117	15.4.2.2 - Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.-- per punto di scarico acque nere _ - _ - -	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
118	15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
119	15.4.8.2 - Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -per diametro DN 20x14,4 mm.	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
120	A01.5.31.130.A - Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, scarico centrale Ø 1"1/4 con finitura lucida, dimensioni 510 x 390 x 155 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:-con troppopieno, piletta passante	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
121	A01.5.33.145.A - Erogatore d'aria calda elettronico, funzionamento automatico, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, potenza assorbita 2,4 kW, in opera compresi stop di fissaggio:-a raggi infrarossi in acciaio cromato satinato	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
122	A01.5.34.146.C - Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:-con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
123	A01.5.34.147.A - Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:-installato a pavimento	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
124	F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
4	alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm			
126	8.3.9 - Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
130	DB4.5.10.093 - Pavimento in vinilico multistrato ad elevata resistenza a norma EN ISO 10582 con un sottostrato acustico listoni o piastre varie dimensioni con profilatura ad incastro laterale per posa libera spessore di 5,00 mm, peso non superiore a 10,00 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 18 dB secondo EN ISO 717-2, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
131	2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.	Medio	Media	<i>Lieve</i>
132	27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	<p>telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50__ -</p>			
133	<p>27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50</p>	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
134	<p>NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.- Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2- assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, _NRC _= 0,90 secondo ASTM C 423- _isolamento acustico D_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%-Conduktività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità all'aria PM1 (&lt;= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177-Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
135	<p>21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super</p>	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
136	<p>11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.</p>	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
137	<p>7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante</p>	Medio	Media	<i>Lieve</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 - - -			
13 8	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
14 1	21.1.16 - Rimozione di infissi interni od esterni	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
14 3	27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliesterio termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m <sup>2</sup> 2,01 a m <sup>2</sup> 2,50 -	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
14 4	27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanco per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
14 5	8.1.3.1 - Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
	<p>taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):-- Superficie minima di misurazione mq 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. -Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K).</p>			
146	<p>8.4.5 - Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera.</p>	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>

## 12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

### 12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

#### *Viabilità e zone di carico e scarico materiali*

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

#### *Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione*

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

1. predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
2. installare un sistema di allarme sonoro;
3. assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
4. scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
5. limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
6. isolare i locali a rischio dagli altri locali;
7. controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
8. evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
9. facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
10. fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
11. organizzare la prevenzione incendio sul posto;
12. informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
13. in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
14. Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

#### *Stoccaggio rifiuti*

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente.



Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione. In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc.), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc.) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc.) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc.) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

#### *Ubicazione dei depositi*

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

#### *Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso*

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

#### *Impianti di alimentazione*

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

#### *Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione*

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

#### *Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento*

Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.

A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.

Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

In particolare si darà luogo alle seguenti operazioni:

15. Decespugliazione ed eventuale taglio piante o, in alternativa, demolizione pavimentazioni stradali;
16. Picchettazione per la delimitazione dello scavo;
17. Scavo in trincea per posa cavi e/o tubazioni;
18. Stendimento strato di sabbia per l'appoggio dei cavi e/o tubazioni;
19. Trasporto bobine conduttori e/o tubazioni sul posto;
20. Posizionamento cavi interrati e/o tubazioni comprese giunzioni ed accessori;
21. Posa copponi in cls di protezione;
22. Attacco delle linee e/o tubazioni agli utilizzatori;
23. Allacciamento alla linea in tensione e/o condotte di adduzione/scarico;
24. Richiusura delle trincee;
25. Stendimento binder e tappetino d'usura (ove necessario).

#### *Documentazione da tenere in cantiere*

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

#### DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

#### SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)

- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)
- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico ( nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa autorizzazione ASL)

#### PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

#### MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

#### DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

#### PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

#### IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

#### APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

**RISCHIO RUMORE**

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

**RECIPIENTI A PRESSIONE**

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

**VARIE**

- segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

**DOCUMENTAZIONE GENERALE**

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

***Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere***

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

<b>Mezzi meccanici ed Attrezzature</b>	

**AUTOCARRO-FURGONE**  
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)



**Note:**

**AUTOCARRO CON GRU**  
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.



**Note:**

**AUTOGRU**



**Note:**

**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

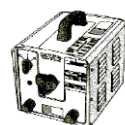
**Note:**

**SALDATRICE OSSIDOACETILENICA**  
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.



**Note:**

**SALDATRICE ELETTRICA**  
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.



**Note:**

**PONTEGGIO TUBOLARE**  
Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.

**Note:**

<b>TRABATTELLO</b> Trabattello leggero con altezza fino a 4 m  <b>Note:</b>	
<b>SCALA PORTATILE</b>  <b>Note:</b>	
<b>ARGANO ELETTRICO</b> Apparecchiatura ad azionamento elettrico già installato in cantiere  <b>Note:</b>	

### Opere provvisionali.

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

1. opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
2. opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
3. opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casceforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

<b>Opere provvisionali</b>	
<b>TRABATTELLI</b> Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza. <b>Note:</b>	

## 12.2 Scavi e splateamenti

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare.

In questo paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti, alla creazione di trincee e scavi a sezione obbligatoria ed alla messa in sicurezza dei cantieri temporanei o mobili soggetti a rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi così come determinato dalla Legge n° 177 del 01/10/2012.

### *Misure di prevenzione*

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Qualora lo scavo rivesta notevole importanza e complessità, si rende necessaria la redazione di un apposito programma, che può essere preceduto, se necessario, da indagini geognostiche. Il programma deve prevedere sia le caratteristiche di sviluppo dello scavo, sia le difese che debbono essere approntate durante l'esecuzione dei lavori, onde garantire la sicurezza dei lavoratori impegnati. Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Qualora si intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Per tale tipologia di indagine sarà individuata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

### *a) Splateamenti e sbancamenti*

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della

platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

- Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

- Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

#### *b) Bonifica da ordigni bellici*

Al comma 1 dell'articolo 28 del D. Lgs. n° 81/2008 e s. m. e i. è prescritto di valutare i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, pertanto, prima di eseguire scavi in zone soggette a tale rischio, in contemporanea con la fase di incantieramento, sarà necessario eseguire una "bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, è possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza. Durante le operazioni di scavo in questi siti, è quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore così come prima definita.

La bonifica da ordigni bellici viene effettuata secondo le seguenti modalità:

#### *Bonifica da ordigni esplosivi in superficie*

In Italia, i lavori di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici sono regolati da una legislazione molto rigida e severa che conferisce al Ministero della Difesa il rilascio delle autorizzazioni per eseguire le B.O.B., e per esso alle direzioni del Genio Militare relativo per territorio, la competenza tecnica per l'indagine ed eventuale rimozione di ordigni esplosivi

Anche nel caso di interventi effettuati dalla Committenza privata, spetta alle direzioni del Genio Militare (sezioni B.C.M.) emanare le prescrizioni tecniche sulla qualità, mantenere la responsabilità e la direzione dei lavori ed, eseguiti i dovuti controlli, rilasciare appositi Verbali di Constatazione dei Lavori B.C.M. (Bonifica Campi Minati). La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare, successivamente con questi documenti viene redatto un accurato piano operativo di indagine.

Sulla base del piano di intervento elaborato si procede alle indagini strumentali atte a rilevare l'eventuale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici.

Le strumentazioni in dotazione del personale sono di vario genere da distinguersi in quelle strettamente necessarie per lo svolgimento del lavoro (metal detector) e quelle per le dotazioni di sicurezza e antinfortunistiche.

Gli eventuali ordigni rinvenuti vengono segnalati con la marcatura del territorio, che avviene attraverso l'aggiornamento della cartina geografica dell'Italia, per poter avere una situazione sempre aggiornata del concentramento di rinvenimenti nel nostro territorio, onde poter in sede di offerta per nuovi lavori essere il più circostanziati possibile

#### *Bonifica da ordigni esplosivi in profondità:*

La bonifica in profondità si rende indispensabile in tutti quei casi dove le lavorazioni interessano la movimentazione del terreno oltre una quota di un metro sotto il piano di campagna come nel caso di scavi, costruzioni di pile di viadotto, micropali, fondazioni ect.; si parte da un metro sotto il piano di campagna in quanto il metro sovrastante è già stato ispezionato e garantito con la bonifica superficiale.

La bonifica in profondità viene eseguita fino ad una quota che mediamente si aggira sui 5 metri sotto il piano di campagna originario. Tale quota è determinata tenendo conto della profondità massima di interrimento che una bomba d'aereo può raggiungere, è evidente che ciò dipende dalla natura del terreno, in quanto più il terreno è penetrabile più aumenta la profondità di interrimento; proprio per questo, di volta in volta, si provvede ad effettuare le verifiche del caso e si indica la profondità



massima da indagare per quello che concerne la bonifica da ordigni esplosivi. Questo avviene anche se la quota dello scavo che deve essere realizzato dovesse essere di minore entità.

Operativamente vengono praticate perforazioni nel terreno secondo i nodi di una maglia ideale, che corrispondono al raggio di investigazione del metal detector in dotazione alle squadre operative di lavoro.

Se viene rilevato un ordigno dagli strumenti si procede all'escavazione in loco con successivi controlli di localizzazione del segnale fino all'individuazione dell'ordigno

Le strumentazioni in dotazione del personale sono le medesime utilizzate per la bonifica superficiale ad eccezione dell'utilizzo di una trivella rotativa che può essere usata sia manualmente, a seconda della profondità della trivellazione da eseguire, oppure montata su un qualsiasi escavatore.

### **12.3 Autogru**

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

#### *Uso e manutenzione*

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

#### *Stabilità del mezzo e del carico*

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori.

Per quanto concerne gli apparecchi poggianti su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogrù possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

#### *Limitatore di carico e di momento*

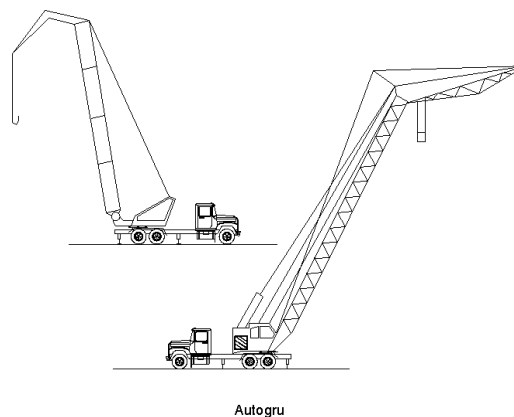
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

#### *Funi e catene sfilo braccio*

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogrù dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.



## **12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione**

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

#### *Misure di sicurezza*

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

#### *Contenitori*

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

#### *Tiranti*

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

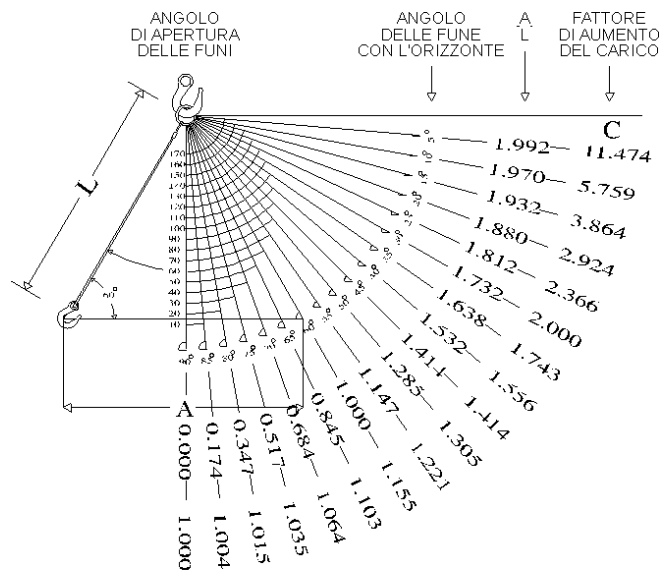


Fig. 1

### Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere.

Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciere che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

### Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.

Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.

Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

### Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10.

Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghie che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

### Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura

d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a coppia.

Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

#### *Uso di più gru per sollevamento di un unico carico*

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

#### *Avvertenze*

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.

Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

#### *Segnalazioni gestuali*

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.

Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.

Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.

Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo “Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi” del presente PSC.

### *Mezzi personali di protezione*

Gli imbracatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucciolevole.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

### *Adempimenti amministrativi*

A far data dall'entrata in vigore del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto al punto 4.3 dell'allegato 1 del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

## 12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:** *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero :** *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;

- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

4. individuare i lavoratori esposti al rischio;
5. individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
6. individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
7. determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento
8. di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

#### *Sistema mano-braccio (HAV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro [A(8) (m/s<sup>2</sup>)], calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove A(8)<sub>i</sub> è pari a A(8) = A<sub>wsum</sub> \* (T<sub>e</sub>/8)<sup>1/2</sup> con T<sub>e</sub> tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

#### *Sistema corpo intero (WBV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s<sup>2</sup>), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (A<sub>wmax</sub>).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove A(8)<sub>i</sub> è pari a A(8) = A<sub>wmax</sub> \* (T<sub>e</sub>/8)<sup>1/2</sup> con T<sub>e</sub> tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

9. Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
10. Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego

siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

11. il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
12. il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
13. il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
14. il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

**In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.**

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio:  $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$  ; corpo intero:  $0,5 \text{ m/s}^2$ ) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

15. altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
16. scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
17. fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
18. adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
19. la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
20. adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
21. la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
22. orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
23. la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

24. l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute
25. è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:



26. sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
27. sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
28. tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
29. prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *“Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro”* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

1. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
2. Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.
3. Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
4. Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
5. Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

### 13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

6. eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)

7. eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

8. ridurre i pericoli alle persone;

9. prestare soccorso alle persone colpite;

10. circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98, in attuazione al disposto dell'art. 13, comma 1, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegate allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

11. chi diffonde l'ordine di evacuazione;

12. chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spogneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

## 14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

### 14.1 *Determinazione dei costi*

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo,

- gli apprestamenti previsti nel PSC;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento

Nel presente paragrafo si fornisce pertanto l'incidenza di tutti gli apprestamenti inerenti la salvaguardia delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto nel presente piano, sia in relazione al numero e alla tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori addetti alle singole fasi lavorative, che in funzione delle opere provvisorie necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle fasi lavorative stesse, nonché dei servizi igienico-assistenziali messi a disposizione dei lavoratori.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisorie necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Riepilogando occorre:

Individuare la quota parte degli **oneri diretti** della sicurezza, già presenti nella stima del computo metrico estimativo (**OD**)

Questi costi, essendo già considerati non si sommano a quelli dell'opera, ma vanno solamente estrapolati ed identificati come non soggetti a ribasso d'asta.

Individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza, non prevedibili nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali viene effettuata una apposita stima.

Questi oneri, non essendo stati considerati nel computo metrico, si sommano al costo complessivo, venendo identificati come **oneri specifici (OS)**

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi omnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

### OD - ONERI DIRETTI, GIÁ CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI

Stima dei lavori	329.908,68
------------------	------------

Stima degli oneri diretti (OD)	
--------------------------------	--

14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K . . .		1	4,35	4,35	4,35

14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antioditore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM<sup>2</sup> --

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antioditore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM <sup>2</sup> -- . . .		1	5,88	5,88	

5,88

14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC . . .		1	1,84	1,84	1,84

14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U).Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U).Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U - . . .		1	37,36	37,36	37,36

14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti. . . .		1	36,95	36,95	36,95

F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore estremo, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps:-e) 24 porte RJ 45

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						18,28

14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH . . .		1	199,58	199,58	199,58

F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 6: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						47,20

14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo . . .		1	20,90	20,90	20,90

14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli . . .		1	30,02	30,02	30,02

14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70 . . .		1	18,10	18,10	18,10

DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						15,03

14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20,0 mm².

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20,0 mm². . . .		1	39,44	39,44	39,44

14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25,0 mm².

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25,0 mm². . . .		1	43,18	43,18	43,18

14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm² - \_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm² - _ - . . .		1	11,15	11,15	



11,15

14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. . . .		1	26,98	26,98	
						26,98

14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm<sup>2</sup> - - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm <sup>2</sup> - - - - . . .		1	17,15	17,15	
						17,15

14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	

Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_ -_- . . .			1	40,04	40,04	
						40,04

14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm\_ -\_- . . .

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ -_- . . .		1	58,65	58,65	
						58,65

14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. -\_- -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. -_- - . . .		1	6,88	6,88	
						6,88

14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm -\_\_

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm -__ . . .		1	56,16	56,16	56,16

14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -\_\_

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -__ . . .		1	24,75	24,75	24,75

14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm - \_\_\_\_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm - ____ - . . .		1	25,58	25,58	25,58

14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. \_\_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. __ - . . .		1	29,71	29,71	29,71

14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm<sup>2</sup>+T

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm <sup>2</sup> +T . . .		1	21,57	21,57	21,57

14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) \_-\_-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) _-_- . . .		1	32,92	32,92	32,92

14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm<sup>2</sup>

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm <sup>2</sup> . . .		1	6,70	6,70	6,70

14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm<sup>2</sup>

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm <sup>2</sup> . . .		1	12,55	12,55	12,55

F02.5.07.148.C - Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:-bifacciale tipo ticino 129001 NAL, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm - 4.060 mm colore a scelta della D.L.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	

208,77

F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1,5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3, d0, a3: tripolare: sezione 1,5 mmq

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						7,59

14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light . . .		1	49,74	49,74	49,74

14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il		1	9,96	9,96	

confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale . . .						9,96
---	--	--	--	--	--	------

14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. È compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L.\_-\_-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. È compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L._-_- . . .		1	195,16	195,16	195,16

24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in roli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in roli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le		1	3,71	3,71	

giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) - - -							3,71
---	--	--	--	--	--	--	------

24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) - - -		1	4,13	4,13	4,13

24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 11/8) - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 11/8) - - -		1	11,87	11,87	11,87

7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
--------	-------------	------	----------	--------------	---------	--



Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere. . .			1	21,48	21,48		21,48
---	--	--	---	-------	-------	--	-------

7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. . . .		1	16,98	16,98	16,98

A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15,88 x 1,0 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15,88 x 1,0 mm . . .		1	6,52	6,52	6,52

A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-6,35 x 1,0 mm-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						16,34

A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-9,52 x 1,0 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						9,34

A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-12,7 x 1,0 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						32,04

A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 40 kW, potenza assorbita 9,88 kW; potenza termica 45 kW, potenza assorbita 9,30 kW - 10,69 kW; fino a 46 unità interne collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di Raffrescamento - Capacità nominale,c kW 40.0-Capacità di riscaldamento - Capacità nominale,h kW 40.0-Nom. 6°C<sub>BU</sub> kW 40.0-Max. 6°C<sub>BU</sub> kW 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C<sub>BU</sub> kW 10.69-COP a nom. capacity 6°C<sub>BU</sub> kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 3 6.2-s,c % 250.7-Combinazione consigliata per s,c 2 250.0-Combinazione consigliata per s,c 3 246.7-s,h % 155.4-Combinazione consigliata per s,h 2 157.2-Combinazione consigliata per s,h 3 155.7-Raffrescamento ambienti Condizione A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-Condizione D (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 2 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 3 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento ambienti (Condizioni climatiche medie) TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura limite di esercizio) °C -10-Condizione A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 11.1-Condizione C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 7.1-Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma capacità HP 14-PED Categoria II -Parte più critica Accumulatore - Ps\*V bar 415-Massimo numero di unità interne collegabili 64 (3)-Indice unità interna Min. 175.0 - Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1,685 Larghezza mm 1,240 - Profondità mm 765-Unità compatta Altezza mm 1,820 Larghezza mm 1,305 Profondità mm 860-Peso Unità kg 319 Unità compatta kg 335-Casing Colour Bianco Daikin-Material Lamiera verniciata in acciaio zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate Cooling Rated m<sup>3</sup>/h 13,380-Heating Rated m<sup>3</sup>/h 13,380-Ventilatore Quantità 2-Pressione statica esterna Max. Pa 78-Motore del ventilatore Quantità 2-Tipo Motore DC - Potenza W 750-Compressore Quantità\_ 2-Compressor--Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-Riscaldamento Sound power level--Heating--Prated,h--dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A - GWP 2,087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere) FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale m 1,000-Metodo di sbrinamento Ciclo inverso-Controllo della capacità Method Controllo ad Inverter-Indica se l'unità è dotata di riscaldatore supplementare no-Riscaldatore supplementare Capacità di riserva Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in modalità diversa da attiva Modalità riscaldatore carter Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-Modalità spento Raffrescamento POFF kW 0.074-Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalità standby Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW 0.077-Modalità termostato off Raffrescamento PTO kW 0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione - riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01 Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage current detector-Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia unità interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 - Max. % 10-Current Nominal

running current (RLA) Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6,793 (9)-Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power supply 5G--Fornita e posta in opera, trasporto, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						722,08

A03.5.02.005.A - Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:-per sistema a pompa di calore-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						29,16

A03.5.02.007 - Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						3,89

A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA--\_Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB\_--Capacità di Raffrescamento-Capacità sensibile kW 4.10-Capacità latente kW1.50-Capacità totale kW5.60--Capacità di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz-Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unità-Altezza mm 260, Larghezza mm 575, Profondità mm 575-Unità compatta-Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondità mm 597-Peso Unità kg 18.5-Unità compatta kg19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1,248-Lunghezza esterna mm 1,342-Ranghi Quantità 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantity 7-Superficie frontale m² 0.300-Tubi Quantità 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantità 0-AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m³/min 14.5-Riscaldamento m³/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2,087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60, Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -----

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						285,23

A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione, pre-trattamento dell'aria esterna in ingresso, umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna scende al di sotto della temperatura interna, per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata, materiale isolante in schiuma uretanica autoestinguente, ventilatori tipo scirocco, filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali, serranda di by-pass motorizzata, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h--\_Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1\_-Carico di condizionamento aria esterna-Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing Lamiera in acciaio zincato-Dimensioni Unita Altezza mm 387, Larghezza mm1,764, Profondita mm 1,214-Peso Unita kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantita kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantita 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalita scambio di caloreAltissimadBA40-Modalita bypassAltissimadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4, Scarico Filettatura esterna PT 3/4--Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2,087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalita di funzionamento Modalita scambio termico, Modalita bypass, Modalita Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase1--Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						167,69

A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:-portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:-portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW . . .		1	7,66	7,66	7,66

A03.5.16.170.A - Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm:-per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe I di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm:-per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm . . .		1	8,98	8,98	8,98

A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq:-spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
--------	-------------	------	----------	--------------	---------	--

6,89

A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo A, sospensione unica a soffitto---

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo A, sospensione unica a soffitto--- . . .		1	1,27	1,27	1,27

A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						8,55

A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanic espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						73,07

A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						5,56

A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di		1	4,59	4,59	

20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm . . .							4,59
---	--	--	--	--	--	--	------

A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm . . .		1	3,84	3,84	3,84

A03.5.23.241.A - Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:-300 x 160 mm-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:-300 x 160 mm- . . .		1	3,95	3,95	3,95

A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm- . . .		1	8,58	8,58	8,58

A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm . . .		1	3,76	3,76	3,76

A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm . . .		1	0,84	0,84	0,84

A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						12,32

A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						12,32

A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola, timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa, temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C, temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:-Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						26,97

DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						54,12

14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm<sup>2</sup> \_\_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup> __ - . . .		1	46,02	46,02	46,02

14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm<sup>2</sup>

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup> . . .		1	18,24	18,24	18,24

14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm<sup>2</sup>

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup> . . .		1	13,95	13,95	13,95

14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm<sup>2</sup> \_-\_- -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-_- - . . .		1	13,72	13,72	13,72

14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm<sup>2</sup> \_-\_-

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono		1	12,52	12,52	





Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm² . . .		1	19,68	19,68	19,68

14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm²

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm² . . .		1	9,20	9,20	9,20

14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm²

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm² . . .		1	12,60	12,60	12,60

14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm². Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm <sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm <sup>2</sup> . Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A . . .		1	90,02	90,02	90,02

14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A - \_ \_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A - _ _ - . . .		1	2,47	2,47	2,47

14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED \_ \_ \_ \_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED _ _ _ _ - . . .		1	0,92	0,92	0,92

14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza - . . .		1	5,69	5,69	5,69

14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) Icn=4,5 kA curva C - In = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) Icn=4,5 kA curva C - In = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A - . . .		1	38,88	38,88	38,88

14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A - . . .		1	3,77	3,77	3,77

14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo		1	9,55	9,55	

modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A - . . .						9,55
--	--	--	--	--	--	------

14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A - - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A - - - - . . .		1	2,33	2,33	2,33

14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA - - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA - - - - . . .		1	2,93	2,93	2,93

14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA . . .		1	3,05	3,05	3,05

14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A - - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico		1	7,37	7,37	

(compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A_ -_-_- . . .							7,37
---	--	--	--	--	--	--	------

F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero-tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
							15,97

11.1.2 - Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte- . . . .		1	14,92	14,92		14,92

2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP. . . .		1	39,67	39,67		39,67

2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME. . . .		1	38,11	38,11		38,11

## 21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Preparazione alla tinteggiatura di super . . .		1	21,92	21,92	
						21,92

9.1.3 - Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. . . .		1	51,93	51,93	
						51,93

9.1.5 - Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. . . .		1	30,61	30,61	
						30,61

14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K - \_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K - _ - . . .		1	7,01	7,01	
						7,01

14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K . . .		1	4,35	4,35	4,35

14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm<sup>2</sup> -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> - . .		1	2,99	2,99	2,99

14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. -presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della		1	0,95	0,95	



	direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli . . .						0,95
--	---	--	--	--	--	--	------

14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light . . .		1	13,57	13,57	13,57

15.1.8 - Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. . . .		1	18,58	18,58	18,58

15.3.5 - Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. . . .		1	6,15	6,15	6,15

15.3.7 - Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
--------	-------------	------	----------	--------------	---------	--

Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. . . .			1	4,34	4,34	
						4,34

15.3.9 - Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento. . . .		1	1,89	1,89	
						1,89

15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:-con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:-con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm . . .		1	20,51	20,51	
						20,51

15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 50 mm.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 50 mm. . .		1	5,06	5,06	
						5,06

15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 100 mm.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura		1	4,23	4,23	



Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						24,79

A01.5.34.146.C - Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:-con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						9,83

A01.5.34.147.A - Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:-installato a pavimento

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						8,36

F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						11,42

8.3.9 - Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave. . . .		1	64,03	64,03	64,03

NP.120 - Spostamento e ricollocazione di archivi secondo disposizioni della DD.LL. da eseguirsi per fasi all'interno della medesima area di cantiere con primo spostamento dei faldoni catalogati ed il loro imballaggio con film plastico, secondo spostamento degli scaffali in area confinata, terza fase di riposizionamento degli scaffali adeguatamente mantenuti ove necessario e fissaggio a parete mediante staffe angolari e tassellatura. Riposizionamento dei fascicoli nella posizione originaria.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						84,42

DB4.5.10.093 - Pavimento in vinilico multistrato ad elevata resistenza a norma EN ISO 10582 con un sottostrato acustico listoni o piastre varie dimensioni con profilatura ad incastro laterale per posa libera spessore di 5,00 mm, peso non superiore a 10,00 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 18 dB secondo EN ISO 717-2, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						554,57

2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autopercoranti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autopercoranti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce. . . .		1	37,93	37,93	37,93

27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotata di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50\_\_ -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un		1	9,73	9,73	

<p>anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infilso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50_- . . .</p>					9,73
---	--	--	--	--	------

27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50						
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50 . . .		1	2,57	2,57	2,57

NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.-Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2-assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, \_NRC \_ = 0,90 secondo ASTM C 423-\_isolamento acustico D\_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%-Conduktività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità all'aria PM1 (<= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177-Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
						713,70

## 21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Preparazione alla tinteggiatura di super . . .		1	6,77	6,77	6,77

11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-. . . .		1	51,20	51,20	51,20

7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretatiche a norma UNI EN ISO 1461 - - -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretatiche a norma UNI EN ISO 1461 - - - . . .		1	167,20	167,20	167,20

12.4.2 - Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. . . .		1	10,25	10,25	10,25

## 21.1.16 - Rimozione di infissi interni od esterni

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Rimozione di infissi interni od esterni . . .		1	15,94	15,94	15,94

21.1.25 - Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. . . .		1	4,85	4,85	4,85

27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoidurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50 -

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e		1	26,93	26,93	



	<p>guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50_ . . .</p>					26,93
--	---	--	--	--	--	-------

<p>27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50</p>						
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	<p>Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50 . . .</p>		1	12,85	12,85	12,85

8.1.3.1 - Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):-- Superficie minima di misurazione mq 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. -Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m<sup>2</sup>/K).

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):- Superficie minima di misurazione mq 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. -Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K). . . .		1	524,91	524,91	524,91

8.4.5 - Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera. . . .		1	41,78	41,78	41,78

**TOTALE ONERI DIRETTI**

## OS – ONERI SPECIFICI, NON CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI

26.1.32 - Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc, delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc, delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di		20	93,17	1.863,40	

circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori . . .						1.863,40
--	--	--	--	--	--	----------

26.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.-1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m<sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dallabase e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.-1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dallabase e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio . . .		61,2	8,15	498,78	498,78

26.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito.-- per ogni m<sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito.-- per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base . . .		61,2	3,60	220,32	220,32

**TOTALE ONERI SPECIFICI**

**RIEPILOGO GENERALE**

<b>Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo</b>	348.188,27
Oneri Diretti della sicurezza	0,00 %
Oneri Specifici di sicurezza	0,00 %
<b>Totale oneri della sicurezza (OD+OS)</b>	<b>0,00 %</b>
	5.294,69

**INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO**

<b>Importo complessivo dell'opera (compreso oneri specifici di sicurezza)</b>	<b>348.188,27</b>
<b>Totale oneri della sicurezza (OD+OS), non sottoposti a ribasso d'asta</b>	<b>5.294,69</b>
<b>Importo dell'opera detratto degli oneri diretti, soggetto a ribasso d'asta</b>	<b>348.188,27</b>

## 15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 comma 5bis del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

Livello di esposizione quotidiana	Categoria
Lex,d < 80 dB (A)	NESSUNA
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	1° FASCIA
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	2° FASCIA
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	3° FASCIA

Qualifica funzionale	Livello di esposizione (Leq,d)	Categoria

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

*“Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.”*

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

**1.** In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

**2.** Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

**1.** Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

**2.** La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

**DOCUMENTO**  
**ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008**  
**COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I**  
**CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI**  
**- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -**

PSC elaborato per la realizzazione di lavori di ristrutturazione (creazione WC, sistemazione di pavimentazione, sostituzione infissi, pitturazione, ecc.), per la realizzazione di n° 50 postazioni di lavoro (elettrico e trasmissione dati), impianto di condizionamento, impianto di illuminazione e quant'altro necessario per adibire il locale del sottotetto ad uso uffici, realizzazione, ove necessario, punti elettrici e rete dati negli uffici, sia del Palazzo di Giustizia che in quelli di via Guardia della Carvana della Corte di Appello di Catania incarico di progettazione esecutiva e per l'eventuale direzione dei lavori necessari per assicurare sicurezza e salubrità dei luoghi di lavoro nell'edificio adibito a ufficio giudiziario, sito in Catania, Piazza Verga  
per conto di Corte di Appello di Catania

Piazza G. Verga  
95100 Catania CT  
presso il cantiere di piazza G. Verga

Scheda n°1	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CG.01
<b>FASE N° 1.3.6</b>	<p>NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.-Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2-assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, _NRC _= 0,90 secondo ASTM C 423- _isolamento acustico D_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%- Conduttività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità all'aria PM1 (&lt;= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177-Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE IN CARTONGESSO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO CONTROSOFFITTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ113	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Trabattelli, scale semplici o doppie, chiodatrice, utensili elettrici, attrezzature manuali.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	caduta dall'alto Caduta materiali dall'alto elettrocuzione contatto con attrezzi rimbalzo del chiodo rumore movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva e indumenti rifrangenti (in presenza di traffico) - Mascherina con filtro specifico		

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CG.01
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Delimitare e segnalare l'area d'intervento esponendo il cartello pericolo caduta materiali dall'alto.</p> <p>Stabilire preventivamente il luogo di deposito provvisorio dei materiali ingombranti. Movimentare gli elementi lunghi con molta cautela seguendo le istruzioni impartite. Per il trasporto manuale dei pannelli mantenere sgombre le zone di transito.</p> <p>Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari. È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.</p> <p>Per altezze di lavoro inferiori, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</p> <p>Verificare frequentemente l'idoneità della chiodatrice. Verificare la congruità della carica in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni. Fornire idonei DPI (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso. Seguire le istruzioni del produttore. Far allontanare i lavoratori non addetti.</p> <p>Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p> <p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per il trasporto manuale dei pannelli in cartongesso mantenere sgombre le zone di transito. Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	
<b>Allegato</b>		



Scheda n°3	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CG.03
<b>FASE N° 1.2.3</b>	2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.2.2</b>	2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.3.3</b>	2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE IN CARTONGESSO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	DIVISORI IN CARTONGESSO		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZI13	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Gru, betoniera a bicchiere, trapano, coltello, sega a denti fini o sega circolare, sparachiodi, fresa a tazza, pannelli in cartongesso, profili metallici, chiodi, viti, trabattelli o ponti su cavalletti, scala doppia, ponteggi, carriole, viti, elementi metallici di supporto pannelli, gesso, altri minuteria metallica di uso comune.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	contatto con attrezzature caduta di operaio dall'alto caduta materiali dall'alto elettrocuzione proiezione di schegge movimentazione manuale dei carichi colpi, tagli, punture, abrasioni dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche polveri,rumore		

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CG.03
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Elmetto</li> <li>- Tuta protettiva e indumenti rifrangenti (in presenza di traffico)</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.</p> <p>Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p> <p>Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.</p> <p>Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare e tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm). Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.</p> <p>I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.</p> <p>Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale doppie esse non devono superare l'altezza di m.5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p>Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.</p> <p>Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.</p> <p>Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.</p> <p>Gli apparecchi mobili devono e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.</p> <p>Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°5	FASI OPERATIVE		CODICE FO.DE.019
FASE N° 1.4.1	21.1.16 - Rimozione di infissi interni od esterni	Area Lavorativa: A1	
<b>CATEGORIA:</b>	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SMONTAGGIO SERRAMENTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>			
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opere provvisoriale</li> <li>- mezzo di sollevamento</li> <li>- castello in tubolari</li> <li>- utensili d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di personale o materiali dall'alto</li> <li>- Caduta del serramento per errate operazioni di imbracatura</li> <li>- Schiacciamento degli arti</li> <li>- Lesioni dovute all'utilizzo di utensili</li> <li>- Rischio elettrico</li> <li>- Danni da rumore o vibrazioni</li> <li>- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi pesanti</li> <li>- Lesioni a causa di rottura di vetri</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Casco (lavori sopraelevati)</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Otoprotettori (in presenza di rumore)</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire al personale idonei utensili</li> <li>- Verificare l'idoneità e la stabilità delle opere provvisoriale</li> <li>- Utilizzare idonei mezzi di sollevamento ed effettuare le operazioni di imbracatura in modo da evitare ogni possibile caduta dei serramenti</li> <li>- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza degli utensili</li> <li>- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali</li> <li>- Prestare particolare attenzione alle fasi di rimozione del serramento al fine dello schiacciamento degli arti</li> <li>- Non depositare i serramenti rimossi in posizione di intralcio al personale e/o a terzi</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e dei mezzi di sollevamento fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Non appoggiare i serramenti su ringhiere o superfici di dubbia stabilità</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio Allegato</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.002
<b>FASE N° 1.1.1</b>	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.8</b>	F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 6: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.8</b>	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.7</b>	14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K - __-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°6	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.002
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	APPARECCHI DI COMANDO, INTERRUTTORI, PRESE E SPINE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione</li> <li>- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani</li> <li>- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta.</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione</li> <li>- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate</li> <li>- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protez.)</li> <li>- L'utilizzo di prese e spine si distingue a seconda che si debbano usare in ambiente industriale o in ambiente domestico</li> <li>- Per l'utilizzo in ambiente industriale le prese e le spine devono avere delle caratteristiche adeguate, cioè grado di protezione meccanica, fusibili, interblocco meccanico, fissaggio tra spina e presa garantito da apposita ghiera</li> <li>- Per l'utilizzo domestico delle prese e delle spine devono avere le seguenti caratteristiche: grado di protezione meccanica, inaccessibilità degli alveoli per le prese, dimensioni e passi tra alveoli come descritto nelle tabelle CEI-UNEL</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchio</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME C		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.003
<b>FASE N° 1.1.13</b>	14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.- Diametro esterno 20,0 mm².	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.14</b>	14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.- Diametro esterno 25,0 mm².	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.18</b>	14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_ _-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.003
<b>FASE N° 1.1.19</b>	14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ _ -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.20</b>	14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. - _ -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.21</b>	14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm - _ _	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°10	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.003
FASE N° 1.1.22	14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -__		Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.23	14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm -____-		Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.24	14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm.___-		Area Lavorativa: A1
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CANALETTE PORTACAVI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; tagliatubi, trapano, tracciatrici, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica; mastici e collanti		



Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.003
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione</li> <li>- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani</li> <li>- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio</li> <li>- Irritazioni cutanee</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.</li> <li>- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei conduttori, gli addetti dovranno prestare attenzione al pericolo di caduta degli stessi, sia rispetto alla propria persona, che rispetto agli altri lavoratori presenti, prendendo tutte le precauzioni possibili; nel caso di danneggiamenti accidentali dei conduttori, segnalare immediatamente la situazione al capocantiere.</li> <li>- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.</li> <li>- Usare scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</li> <li>- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta</li> <li>- Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto.</li> <li>- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchio</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento</li> <li>- La sezione utile della canaletta deve essere tale da permettere una agevole installazione o rimozione dei cavi.</li> <li>- Tubi incassati nella muratura o sotto intonaco devono avere per quanto possibile percorsi paralleli od ortogonali agli spigoli della muratura; i tubi devono essere distanziati in modo da consentire l'installazione e l'accessibilità degli accessori.</li> <li>- Per i cavi in posa su parete, i tasselli di supporto devono essere opportunamente dosati e distanziati e gli intervalli tra di essi non devono comunque superare i 2 metri; tali tasselli devono essere tali da sostenere, oltre al peso del cavo, gli eventuali carichi aggiuntivi che possono verificarsi durante l'installazione, la manutenzione e l'esercizio (dilatazioni termiche, sforzi elettrodinamici).</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.004
<b>FASE N° 1.2.9</b>	14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.11</b>	14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.10</b>	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.10</b>	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.15</b>	14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm <sup>2</sup> - _-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.004
<b>FASE N° 1.1.17</b>	14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm-_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.25</b>	14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm <sup>2</sup> +T	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.26</b>	14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) _-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°27	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.004
<b>FASE N° 1.1.9</b>	14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CASSETTE DI DERIVAZIONE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione</li> <li>- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani</li> <li>- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta.</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</li> <li>- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°28	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.008
<b>FASE N°</b> 1.1.76	14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm <sup>2</sup>		<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	IMPIANTO DI MESSA A TERRA		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Cadute dall'alto</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani ed ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato</li> <li>- Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici.</li> <li>- I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze; i dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.</li> <li>- Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione</li> <li>- I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento; le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti.</li> <li>- Non sono ammesse come dispersori per le prese di terra le tubazioni di gas, aria compressa e simili; sono invece ammesse, per impianti a tensione non superiore a 1000 Volt, le tubazioni d'acqua, purché facciano parte di reti estese e l'attacco del conduttore di terra sia riportato a monte delle eventuali derivazioni.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI		
<b>Valutazione del Rischio Allegato</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°35	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.010
<b>FASE N° 1.2.26</b>	F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.11</b>	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.23</b>	A01.5.33.145.A - Erogatore d'aria calda elettronico, funzionamento automatico, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, potenza assorbita 2,4 kW, in opera compresi stop di fissaggio:-a raggi infrarossi in acciaio cromato satinato	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.49</b>	A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:-portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.46</b>	A03.5.02.007 - Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°35	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.010
<b>FASE N° 1.1.32</b>	<p>14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.31</b>	<p>14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°35	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.010
<b>FASE N° 1.1.33</b>	<p>14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR&lt;19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR&lt;19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR&lt;19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L._-_-</p>		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; filettatrici elettriche o a mano, mastici e collanti.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilità di ferirsi con attrezzi</li> <li>- Possibilità di ferirsi con i fili di rame dei conduttori</li> <li>- Caduta da scale o ponteggi</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		



Scheda n°35	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.010
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i guanti ed attrezzi adeguati evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo</li> <li>- Per sguainare i conduttori utilizzare gli appositi sguaina cavi, evitare l'utilizzo di pinze, forbici o coltelli, non arrotolare i conduttori di rame con le mani ma usare le apposite pinze isolanti</li> <li>- Utilizzare sempre i guanti</li> <li>- Utilizzare scale adeguate e posizionarle in modo corretto sul piano di lavoro</li> <li>- Durante la fase di installazione delle apparecchiature, se realizzata in maniera superficiale e senza seguire le procedure per una corretta posa in opera delle apparecchiature, si possono verificare degli incidenti dovuti alla troppa sicurezza con cui l'operatore esegue l'installazione dell'oggetto. Pertanto anche in questa fase di lavoro, come del resto sempre, occorre realizzare il lavoro senza superficialità ed adottando le misure di sicurezza necessarie ad evitare incidenti di piccola e grande entità</li> <li>- A seconda dell'apparecchiatura che si deve installare esistono delle norme specifiche da seguire.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°38	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.011
<b>FASE N° 1.1.16</b>	14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.4</b>	14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U). Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.5</b>	14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.6</b>	F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore estremo, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps:-e) 24 porte RJ 45	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MORSETTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	

Scheda n°38	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.011
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafilii.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione</li> <li>- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani</li> <li>- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta.</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensil</li> <li>- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte"</li> <li>- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;</li> <li>- siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori</li> </ul> </li> <li>- E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucciolo</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°42	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.012
<b>FASE N° 1.1.77</b>	14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.2</b>	14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiroditoro, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM <sup>2</sup> --	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.3</b>	14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.28</b>	14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.27</b>	14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.30</b>	F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1,5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3, d0, a3: tripolare: sezione 1,5 mmq	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.68</b>	14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.74</b>	14.3.18.36 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°42	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.012
<b>FASE N° 1.1.73</b>	necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm <sup>2</sup> 14.3.18.3 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-3) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.72</b>	14.3.18.2 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-2) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.71</b>	14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm <sup>2</sup> ___-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.70</b>	14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-___-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.69</b>	14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.75</b>	14.3.18.37 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.7</b>	14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°42	<b>FASI OPERATIVE</b>		CODICE FO.EL.012
<b>FASE N° 1.1.67</b>	<p>l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH</p> <p>14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm<sup>2</sup> __-</p>		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA CAVI ELETTRICI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, saldatrice ossiacetilenica, piegatubi, mastici e collanti.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione</li> <li>- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani</li> <li>- Ferimenti dovuti ad utilizzo di arnesi da taglio - Irritazioni cutanee</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale)</li> <li>- Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento</li> <li>- Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.</li> <li>- Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto</li> <li>- Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°62	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
<b>FASE N° 1.1.86</b>	14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.83</b>	14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.82</b>	14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) Icn=4,5 kA curva C - In = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.81</b>	14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.80</b>	14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED _-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°62	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
<b>FASE N° 1.1.78</b>	<p>14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm<sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>. Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.79</b>	<p>14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A -__-</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.85</b>	<p>14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>



Scheda n°62	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
<b>FASE N° 1.1.87</b>	14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 4P In $\geq$ 32A cl.AC - 300/500 mA _-_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.88</b>	14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 2P In $\leq$ 25A cl.AC - 30 mA	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.89</b>	14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIg a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A_ -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.90</b>	F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento $>$ 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero-tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.84</b>	14.4.5.16 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-16) Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A - -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	QUADRI ELETTRICI	
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Scheda n°62	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.013
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgorazione</li> <li>- Danni permanenti o temporanei alla vista</li> <li>- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione</li> <li>- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello</li> <li>- Caduta di attrezzi</li> <li>- Lesioni alle mani</li> <li>- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta.</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divieto di lavorare su quadri in tensione</li> <li>- Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta</li> <li>- Evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo</li> <li>- Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale</li> <li>- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione</li> <li>- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione</li> <li>- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.</li> <li>- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte"</li> <li>- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione.</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;</li> <li>- siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori</li> </ul> </li> <li>- E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona</li> </ul>		

Scheda n°62	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento</li> <li>- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</li> <li>- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle materie prime, degli utensili e delle attrezzature.</li> <li>- Verificare l'esatta comprensione da parte degli addetti al montaggio degli schemi elettrici e topografici.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°70	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.014
<b>FASE N°</b> 1.1.29	F02.5.07.148.C - Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:- bifacciale tipo ticino 129001 NAL, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm - 4.060 mm colore a scelta della D.L.		<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO DI PALI, MENSOLE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ008	AUTOGRU	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Ribaltamento.</li> <li>- Cadute di persone dall'alto</li> <li>- Caduta di materiale</li> <li>- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Schiacciamento</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Proiezione di materiale incandescente</li> <li>- Contatto con organi in movimento</li> <li>- Proiezione di schegge</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Tuta di lavoro</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Schermi o occhiali protettivi</li> <li>- Cinture di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Segnalare o segregare l'area interessata.</li> <li>- Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.</li> <li>- Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdicendo la zona di operazione.</li> <li>- Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> </ul>		

Scheda n°70	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.014
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.</li> <li>- Nelle fasi transitorie di posizionamento dei pali, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi.</li> <li>- Interdire le zone d'operazione.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Predisporre procedure di lavoro che prevedano la guida dell'elemento in sospensione mediante funi o aste e, nella fase finale, direttamente con le mani solo quando l'elemento stesso è sulla verticale di posa a minima distanza.</li> <li>- Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.</li> <li>- Non tenere mai le mani, neppure per brevi periodi, al di sotto dell'elemento in fase di posa.</li> <li>- Per la centratura dei fori non usare mai le dita.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</li> <li>- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice.</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°71	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IC.001
FASE N° 1.1.58	A03.5.23.241.A - Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:-300 x 160 mm-	Area Lavorativa: A1	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CANNE DI VENTILAZIONE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE033	UTILIZZO BOMBOLE DI GAS IN PRESSIONE Procedure per la movimentazione, lo stoccaggio, il deposito e l'uso dei recipienti contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti sotto pressione.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>			
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune. Mezzi di sollevamento, ponteggi.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto di personale e/o materiale</li> <li>- Crollo delle opere provvisorie</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Infortuni alle mani</li> <li>- Intossicazione da fumi</li> <li>- Caduta dalla struttura per errata imbracatura</li> <li>- Infortunio agli arti durante l'utilizzo degli utensili</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Mascherine antipolvere</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità del ponteggio o castello per l'esecuzione dei lavori</li> <li>- Predisporre idonee protezioni (reti, ecc.) per scongiurare il pericolo di caduta di utensili e materiali dall'alto</li> <li>- Controllare le schede tossicologiche dei sigillanti utilizzati (per le eventuali misure da porre in atto).</li> <li>- Prestare attenzione durante l'utilizzo degli utensili</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Controllare il corretto ancoraggio delle canne di ventilazione per evitare la caduta dall'alto</li> <li>- Delimitare le aree di lavoro dei mezzi</li> <li>- Controllare la stabilità su cui si realizzano le fasi di sollevamento</li> <li>- Utilizzare mezzi idonei per portata e caratteristiche</li> <li>- Controllare la stabilità del sito ove si deve operare con il mezzo di sollevamento.</li> <li>- Predisporre idonee protezioni (parapetti, mantovane, ecc.) contro la caduta di personale o materiale dall'alto.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°83	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IC.002
FASE N° 1.1.62	A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.61	A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.60	A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.59	A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.57	A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.56	A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm	Area Lavorativa: A1

Scheda n°83	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IC.002
<b>FASE N° 1.1.63</b>	A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.54</b>	A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretana espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.53</b>	A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.52</b>	A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo A, sospensione unica a soffitto---	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.55</b>	A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>



Scheda n°83	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IC.002
<b>FASE N° 1.1.51</b>	A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq:-spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO CANALI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune. Utensili elettrici portatili:trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica. Trabattello, ponte su cavalletti,scale a mano.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatti con le attrezzature</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Esposizione alla polvere</li> <li>- Esposizione al rumore</li> <li>- Contatti con gli organi in movimento</li> <li>- Radiazioni</li> <li>- Proiezione di materiale incandescente e schegge</li> <li>- Incendio</li> <li>- Caduta di persone dall'alto</li> <li>- Contatto con parti taglienti</li> <li>- Urto della testa contro elementi vari</li> <li>- Schiacciamenti</li> <li>- Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Caschi</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Mascherine</li> <li>- Occhiali</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II)</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente</li> </ul>		

Scheda n°83	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IC.002
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La macchina deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.</li> <li>- Predisporre un estintore nelle vicinanze</li> <li>- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</li> <li>- Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.</li> <li>- Impartire e ripetere le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>- Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica</li> <li>- Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.</li> <li>- La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentari scale a mano</li> <li>- Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</li> <li>- Eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°84	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IC.005
<b>FASE N°</b> 1.1.50	A03.5.16.170.A - Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm:-per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm		<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	COIBENTAZIONE CANALI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Ponti su ruote (trabattelli) - Attrezzature manuali		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	- Caduta di materiale - Caduta per cedimento del ponteggio - Abrasioni alle mani - Urti - Irritazione cute, occhi e mucose - Problemi dell'apparato respiratorio		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco protettivo - Tuta di lavoro - Scarpe di sicurezza - Guanti - Occhiali protettivi - Cinture di sicurezza - Mascherina di protezione		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Assicurare il materiale mediante cinghie di sicurezza - Controllare che gli addetti facciano uso delle cinture di sicurezza durante il montaggio; - Impedire il getto di materiali dall'alto; - Realizzare gli ancoraggi se previsti dal fabbricante del ponteggio (secondo gli schemi forniti dal fabbricante stesso); - Proteggere i piani di servizio su tutti i lati (per altezze da terra maggiori di 2 metri); - Utilizzare DPI adeguati; - Utilizzare attrezzi a norma; - Utilizzare attrezzature elettriche con alimentazione < 50 V o a doppio isolamento - Utilizzare, quando possibile, materiali termoisolanti di natura non nociva		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, DLgs 758/94		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°85	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ID.002
<b>FASE N°</b> 1.1.45	A03.5.02.005.A - Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:-per sistema a pompa di calore-	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IDRAULICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	COLLETTORI-COLONNE MONTANTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Utensili da idraulico, carriola, cazzuola, leganti, betoniera, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crollo del castello in tubolari</li> <li>- Caduta di personale e/o materiale dall'alto</li> <li>- Infortuni dovuti ad errori di manovra o di postazione del mezzo di sollevamento</li> <li>- Infortuni dovuti all'errato utilizzo della filettatrice e/o dell'attrezzatura (utensili, raccordi, materiali di consumo)</li> <li>- Danni da rumore e/o vibrazioni</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Contatto con parti meccaniche in movimento</li> <li>- Rischio di incendio</li> <li>- Inalazione polveri (ancoraggi di staffe alle murature)</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità e la stabilità del castello in tubolari</li> <li>- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nei libretti dei mezzi utilizzati</li> <li>- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza dei mezzi</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale</li> <li>- Non eseguire operazioni in presenza di liquidi infiammabili</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi e mezzi di sollevamento fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Affidare le lavorazioni a personale specializzato</li> <li>- Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine"</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, C.M.17/1984		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°89	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.010
<b>FASE N° 1.3.5</b>	27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.4.3</b>	27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, di superficie da m <sup>2</sup> 2,01 a m <sup>2</sup> 2,50__-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.4.4</b>	27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°89	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.010
FASE N° 1.3.4	<p>27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50__-</p>	Area Lavorativa: A1

Scheda n°89	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.010
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PORTE TAGLIAFUOCO		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autocarro con gru</li> <li>- trapano</li> <li>- zanche</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione della polvere.</li> <li>- Danni agli arti superiori (vibrazioni) e all'apparato uditivo (rumore) provocati dall'utilizzo di utensili.</li> <li>- Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili.</li> <li>- Sovraccarico meccanico del rachide provocato dai trasporti manuali del materiale e dalla movimentazione durante la posa in opera della porta</li> <li>- Schiacciamento delle mani durante la fase di posa in opera della porta.</li> <li>- Elettrocuzione.</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe antinfortunistiche</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente le condizioni statiche delle murature.</li> <li>- Verificare l'assenza di cavi aerei o strutture che intralcino la lavorazione.</li> <li>- Predisporre idonee opere provvisorie per evitare la caduta di personale o materiali dall'alto.</li> <li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi utilizzati.</li> <li>- Impedire con idonea recinzione e segnaletica di sicurezza l'accesso di estranei nell'area di intervento.</li> <li>- Utilizzare idonei mezzi di sollevamento e di carico dei materiali di risulta.</li> <li>- Rispettare i regolamenti locali sulle modalità di carico degli automezzi.</li> <li>- Segnalare la manovre degli automezzi ed eventuali malfunzionamenti.</li> <li>- Attenersi alle specifiche di sicurezza riportate nella scheda tossicologica del prodotto utilizzato.</li> <li>- Verificare le condizioni di stabilità e le misure di sicurezza del ponteggio.</li> <li>- Per quanto concerne le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°90	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.012
<b>FASE N°</b> 1.2.27	8.3.9 - Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave.		<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PORTE INTERNE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ098	SCALA PORTATILE	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trapano</li> <li>- avvitatore</li> <li>- scala</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesioni agli arti durante la movimentazione e la posa in opera della porta (utilizzo di utensili)</li> <li>- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari nel caso di movimentazione manuale di carichi pesanti.</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Caduta dalla scala dell'operatore e/o di utensili</li> <li>- Danni da rumore (con utilizzo di utensili) e vibrazioni</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori (con presenza di rumore)</li> <li>- Guanti</li> <li>- Casco (lavori sopraelevati)</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'idoneità e le condizioni di stabilità della scala</li> <li>- Evitare la movimentazione manuale di più parti metalliche</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale operante</li> <li>- Utilizzare gli utensili conformemente a quanto prescritto nel libretto d'uso e manutenzione</li> <li>- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Utilizzare utensili a batteria</li> <li>- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico nel caso di utilizzo di utensili da collegare alla rete</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>			



Scheda n°91	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.013
<b>FASE N° 1.4.5</b>	<p>8.1.3.1 - Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta);-- Superficie minima di misurazione mq 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. - Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K).</p>		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SERRAMENTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ098	SCALA PORTATILE	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocarro con gru</li> <li>- mazza e punta</li> <li>- martello elettrico</li> <li>- scala</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dall'alto per errori di manovra o errata imbracatura</li> <li>- Caduta di personale dall'alto</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Infortuni durante le fasi di posa (schiacciamento o contatti degli arti con cerniere, stipiti, ecc.)</li> <li>- Danni da rumore e/o vibrazioni</li> </ul>		

Scheda n°91	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.013
	- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari nel caso di movimentazione manuale dei carichi pesanti	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Otoprotettori - Indumenti protettivi - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Controllare l'idoneità delle opere provvisorie nel caso di lavorazioni sopraelevate - Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza dell'autocarro dei mezzi di sollevamento e degli utensili - Verificare l'assenza di cavi aerei o strutture che intralcino la lavorazione - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza - Rispettare gli orari di utilizzo degli utensili ai fini dell'inquinamento acustico - Fornire al personale idonei utensili per eseguire le lavorazioni - Evitare di movimentare carichi pesanti - Per quanto riguarda la misura di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Prestare attenzione agli ingombri dei serramenti nelle fasi di movimentazione e sollevamento, anche in relazione alla presenza di persone che possono essere colpite in fase di spostamento del serramento stesso.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°92	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.019
<b>FASE N°</b> 1.4.6	8.4.5 - Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera.		<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	VETRI PER SERRAMENTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> <li>- tagliavetro</li> <li>- trabattello</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesioni da taglio causate dall'urto con il vetro</li> <li>- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi pesanti</li> <li>- Danni di vario genere durante la fase di trasporto</li> <li>- Ferimento degli arti inferiori e di altre parti del corpo dovuto alla caduta del vetro e conseguente proiezione di schegge</li> <li>- Infortunio per urto contro le pareti di vetro non segnalate</li> <li>- Danni da rumore e/o vibrazioni</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori (in presenza di rumore)</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Indumenti protettivi</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porre la massima attenzione durante le fasi di trasporto e di montaggio</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di materiali eccedenti i 30 Kg</li> <li>- Segnalare la presenza delle pareti di vetro con segnaletica ed idonei adesivi per evitare infortuni in caso di urto</li> <li>- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°95	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.004
FASE N° 1.2.21	15.4.8.2 - Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -per diametro DN 20x14,4 mm.	Area Lavorativa: A1	
FASE N° 1.2.20	15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.	Area Lavorativa: A1	
FASE N° 1.2.16	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:-con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm	Area Lavorativa: A1	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	COLLETTORI-COLONNE MONTANTI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune. Castello in tubolari, mazza a punta, mezzi di sollevamento, filettatrice, saldatrice, attrezzatura specifica per lavorazione tubi, compressore		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crollo del castello in tubolari</li> <li>- Caduta di personale e/o materiale dall'alto</li> <li>- Infortuni dovuti ad errori di manovra o di postazione del mezzo di sollevamento</li> <li>- Infortuni dovuti all'errato utilizzo della filettatrice e/o dell'attrezzatura (utensili, raccordi, materiali di consumo)</li> <li>- Danni da rumore e/o vibrazioni</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Contatto con parti meccaniche in movimento</li> <li>- Rischio di incendio</li> <li>- Inalazione polveri</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		

Scheda n°95	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IS.004
	- Mascherina	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità e la stabilità del castello in tubolari</li> <li>- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nei libretti dei mezzi utilizzati</li> <li>- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza dei mezzi</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale</li> <li>- Non eseguire operazioni in presenza di liquidi infiammabili</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi e mezzi di sollevamento fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Affidare le lavorazioni a personale specializzato</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, C.M.17/1984	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°96	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.007
<b>FASE N°</b> 1.2.15	15.3.9 - Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento.	<b>Area Lavorativa:</b> A1	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	FOSSA IMHOFF		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.), autocarro		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimentazione dei carichi</li> <li>- Schiacciamenti</li> <li>- Contusioni, tagli di parti del corpo</li> <li>- Caduta di materiali dall'alto</li> <li>- Caduta degli operatori nello scavo</li> <li>- Schegge negli occhi</li> <li>- Contatto con macchine operatrici in movimento</li> <li>- Franamento delle pareti di scavo</li> <li>- Esposizione al rumore</li> <li>- Esposizione alle polveri</li> <li>- Elettrocuzione</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe o stivali antinfortunistici</li> <li>- Guanti</li> <li>- Tuta</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Occhiali</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La movimentazione dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente</li> <li>- Verificare prima dell'uso le apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.)</li> <li>- Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento</li> <li>- Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento, che siano eseguite a regola d'arte</li> <li>- Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo</li> <li>- Non sostare sotto i carichi sospesi</li> <li>- Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo</li> <li>- Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo</li> <li>- Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano</li> <li>- Sbadacchiare le pareti di scavo nel caso di altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta</li> <li>- Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°97	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IS.008
FASE N° 1.2.12	15.1.8 - Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.22	A01.5.31.130.A - Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, scarico centrale Ø 1" 1/4 con finitura lucida, dimensioni 510 x 390 x 155 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:-con troppopieno, piletta passante	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.14	15.3.7 - Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.25	A01.5.34.147.A - Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:-installato a pavimento	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.24	A01.5.34.146.C - Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:-con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.13	15.3.5 - Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	Area Lavorativa: A1
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI SANITARI	
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		

Scheda n°97	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.008
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Utensili da idraulico, carriola, cazzuola, leganti, Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schiacciamento degli arti</li> <li>- Rottura dell'apparecchio sanitario con conseguenti lesioni al corpo</li> <li>- Danni alla salute dovuti al cemento</li> <li>- Lesioni dovute all'utilizzo di utensili</li> <li>- Contatti con le attrezzature</li> <li>- Proiezione di schegge</li> <li>- Esposizione alla polvere</li> <li>- Esposizione al rumore</li> <li>- Contatti con gli organi in movimento</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Incendi</li> <li>- Proiezione di materiale incandescente</li> <li>- Caduta di persone dall'alto</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Radiazioni</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Maschere</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti</li> <li>- Prestare particolare attenzione durante le fasi di posa in opera della vasca</li> <li>- La movimentazione dell'apparecchio sanitario (vasca ecc.) dovrà tener conto delle dimensioni e del peso della stessa</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso, in funzione della valutazione del livello d'esposizione personale.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione</li> <li>- Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II).I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.</li> <li>- La macchina deve essere usata in ambiente ventilato</li> <li>- Predisporre appositi carrelli contenitori per le bombole di gas compresso. Verificare le condizioni delle tubazioni e delle valvole contro il ritorno di fiamma.Predisporre un estintore nelle vicinanze.</li> <li>- Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili.</li> <li>- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, applicare parapetti regolamentari</li> <li>- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano</li> <li>- Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli</li> <li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. Posizionare le scale e verificarne la stabilità</li> </ul>		



Scheda n°97	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IS.008
	<p>prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano</li> <li>- Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi</li> <li>- È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente</li> <li>- Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima</li> <li>- Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati</li> <li>- Impartire e rispettare le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti</li> <li>- Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica</li> <li>- Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</li> <li>- Mantenere le bombole di gas compresso in posizione verticale e legate negli appositi contenitori</li> <li>- Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, C.M.17/1984	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°104	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.013
<b>FASE N° 1.2.18</b>	15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 100 mm.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.64</b>	A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola, timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa, temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C, temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:-Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.2.17</b>	15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 50 mm.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.2.19</b>	15.4.2.2 - Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.-- per punto di scarico acque nere _- ____-	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	TUBAZIONI DI SCARICO		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ071	PONTEGGIO TUBOLARE Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune. Ponteggi di servizio o trabattelli, mazza e punta, trapano.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto di personale o materiali</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Crollo dell'impalcatura (ponteggio o trabattello)</li> <li>- Danni da rumore o vibrazioni</li> <li>- Inalazione di polveri</li> <li>- Tagli, lesioni, abrasioni durante l'uso di utensili</li> </ul>		

Scheda n°104	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IS.013
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatto con liquami</li> <li>- Rischio di incendio</li> <li>- Danni da rumore o vibrazioni (mano-braccio)</li> <li>- Contatto con parti meccaniche in movimento</li> <li>- Investimento da automezzo</li> <li>- Inalazione polveri (ancoraggi zanche alle murature)</li> <li>- Caduta dei materiali durante le fasi di movimentazione degli stessi.</li> <li>- Infortuni nelle fasi di lavorazione e posa in opera dei pezzi speciali.</li> <li>- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi pesanti.</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Mascherine antipolvere</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurare del corretto montaggio delle opere provvisionali.</li> <li>- Utilizzare utensili in piena efficienza e seguire il programma di manutenzione prescritto dal costruttore.</li> <li>- Le opere provvisionali devono avere l'impianto di terra</li> <li>- Delimitare le aree di lavoro dei mezzi</li> <li>- Effettuare i lavori sopraelevati con l'ausilio di idonei ponteggi.</li> <li>- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi utilizzati.</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano.</li> <li>- Evitare il contatto con liquami.</li> <li>- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali.</li> <li>- Fornire al personale utensili appropriati.</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Bagnare le polveri derivate dalla demolizione</li> <li>- Segnalare le manovre degli automezzi.</li> <li>- Utilizzare idonei mezzi di sollevamento per la movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, C.M.17/1984	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°107	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OP.01
<b>FASE N° 1.3.9</b>	7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 - __-		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DA FABBRO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO RECINZIONI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ113	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	autogrù, autocarro, scale a mano semplici o doppie, attrezzi manuali d'uso comune, utensili elettrici portatili (trapano, avvitatrici)		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	caduta a livello, abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni alle mani, elettrocuzione    movimentazione manuale dei carichi, inalazione polveri, fibre, gas, vapori, proiezione di schegge, vibrazioni, rumore.		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Scarpe di sicurezza - Elmetto - Tuta protettiva e indumenti rifrangenti (in presenza di traffico) - Mascherina con visiera		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm), oppure scale doppie conformi alle norme.		

Scheda n°107	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OP.01
	<p>Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari. I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.</p> <p>Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).</p> <p>Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.</p> <p>Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.</p> <p>Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghes a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.</p> <p>Se vengono eseguite opere di saldatura il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.</p> <p>Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio</p> <p>Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.</p> <p>Le ringhiere devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.</p> <p>Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.</p> <p>Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.</p> <p>Verificare il sistema d'attacco degli elementi.</p> <p>Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.</p> <p>Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.</p> <p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</p> <p>Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento.</p> <p>L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.</p> <p>Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.</p> <p>Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.</p> <p>Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°108	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.029
<b>FASE N°</b> 1.3.10	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	BATTISCOPI DI MARMO, CERAMICA		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>			
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Trabatelli, scale, martello, trapano, collante, chiodi di acciaio, seghetto manuale, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto di personale e/o materiali</li> <li>- Crollo del trabattello o delle scale</li> <li>- Danni alla salute dovuti ad eventuali tossicità del prodotto utilizzato per la posa in opera dei bordini o dei battiscopa</li> <li>- Danni a livello cervicale per prolungata attività di lavorazioni con errata postura</li> <li>- Lesioni durante l'uso degli utensili</li> <li>- Rischio di incendio</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Tuta da lavoro</li> <li>- Guanti</li> <li>- Occhiali protettivi</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Controllare la stabilità del trabattello e verificarne il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni a causa dei vapori emenati dal collante usato</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale estraneo nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li> <li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del collante utilizzato</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare</li> <li>- Non disperdere il collante nell'ambiente</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio, prestare attenzione alla posizione delle mani.</li> <li>- Stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi (battiscopa o bordini)</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di scale o trabatelli fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio Allegato</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°110	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.001
<b>FASE N° 1.3.7</b> <b>FASE N° 1.2.4</b>	21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super 21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super	<b>Area Lavorativa: A1</b> <b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PREPARAZIONE FONDO		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, carta da stuccatori, spatole, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto di personale e/o materiali</li> <li>- Crollo del ponteggio</li> <li>- Inalazione polveri</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Mascherina antipolvere</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto nel caso di lavorazioni su soffitti</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- Per gli adempimenti dei ponteggi fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio Allegato</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°111	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.002
<b>FASE N° 1.2.6</b>	9.1.5 - Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	STUCCATURA FONDI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, carta da stuccatori, spatole, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto di personale e/o materiali</li> <li>- Crollo del ponteggio</li> <li>- Inalazione polveri</li> <li>- Allergie specifiche allo stucco</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Mascherina antipolvere</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto nel caso di lavorazioni su soffitti</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- Per gli adempimenti dei ponteggi fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>			



Scheda n°113	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.005
FASE N° 1.3.8	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.	Area Lavorativa: A1	
FASE N° 1.2.1	11.1.2 - Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.	Area Lavorativa: A1	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PITTURAZIONE SUPERFICI INTERNE		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, rulli, pennelli, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto di personale e/o materiali</li> <li>- Crollo del ponteggio o delle scale</li> <li>- Danni alla salute dovuti ad eventuali tossicità del prodotto utilizzato</li> <li>- Danni a livello cervicale per prolungata attività di lavorazioni su soffitti con errata postura</li> <li>- Lesioni durante l'uso degli utensili</li> <li>- Rischio di incendio (nel caso di uso di prodotti infiammabili)</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> <li>- Occhiali protettivi</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto nel caso di lavorazioni su soffitti</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> </ul>		

Scheda n°113	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.005
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre idonee opere provvisorie e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto</li><li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato</li><li>- Far rispettare il divieto di fumare</li><li>- Non disperdere il prodotto nell'ambiente</li><li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li><li>- Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere</li><li>- Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera</li><li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabatelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°114	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PS.005
<b>FASE N° 1.3.2</b>	DB4.5.10.093 - Pavimento in vinilico multistrato ad elevata resistenza a norma EN ISO 10582 con un sottostrato acustico listoni o piastre varie dimensioni con profilatura ad incastro laterale per posa libera spessore di 5,00 mm, peso non superiore a 10,00 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 18 dB secondo EN ISO 717-2, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI SPECIALI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PAVIMENTAZIONE IN SINTETICO		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ025	BETONIERA AUTOCARICANTE	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betoniera autocaricante</li> <li>- casserature</li> <li>- vibratore</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatto con il cemento e con eventuali materiali tossici (controllare schede tossicologiche dei prodotti impiegati)</li> <li>- Rumore e vibrazioni</li> <li>- Polveri</li> <li>- Schiacciamento degli arti inferiori durante le fasi di lavorazione dei mezzi meccanici</li> <li>- Infortuni connessi con l'utilizzo di utensili</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Investimento da automezzo</li> <li>- Ribaltamento degli automezzi</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Mascherina</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la perfetta efficienza dei mezzi meccanici utilizzati</li> <li>- Attenersi alle disposizioni di manutenzione riportate nel libretto di uso e manutenzione del mezzo</li> <li>- Evitare il contatto con il terreno</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°116	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.004
<b>FASE N° 1.1.42</b>	A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-12,7 x 1,0 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.34</b>	24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) -_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.35</b>	24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.36</b>	24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 11/8) -_-_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.39</b>	A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15,88 x 1,0 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°116	<b>FASI OPERATIVE</b>		CODICE FO.RI.004
<b>FASE N° 1.1.41</b>	A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-9,52 x 1,0 mm		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.40</b>	A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-6,35 x 1,0 mm-		<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI TUBAZIONI		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile.Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica. Macchina foratubi		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatti con le attrezzature.</li> <li>- Proiezione di schegge</li> <li>- Contatto con gli organi in movimento</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Proiezione di materiale incandescente e schegge</li> <li>- Incendio</li> <li>- Caduta di persone dall'alto.</li> <li>- Contatto con parti taglienti.</li> <li>- Urto della testa contro elementi vari.</li> <li>- Schiacciamenti.</li> <li>- Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Mascherina</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione</li> <li>- Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II).I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente</li> <li>- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</li> </ul>		

Scheda n°116	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.004
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</li> <li>- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti</li> <li>- L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.</li> <li>- Predisporre un estintore nelle vicinanze.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica</li> <li>- Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</li> <li>- Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°122	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.007
<b>FASE N° 1.1.44</b>	<p>A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: -potenza frigorifera 40 kW, potenza assorbita 9,88 kW; potenza termica 45 kW, potenza assorbita 9,30 kW - 10,69 kW; fino a 46 unità interne collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di Raffrescamento - Capacità nominale,c kW 40.0-Capacità di riscaldamento - Capacità nominale,h kW 40.0-Nom. 6°C CBU kW 40.0-Max. 6°C CBU kW 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C CBU kW 10.69-COP a nom. capacity 6°C CBU kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 3 6.2-s,c % 250.7-Combinazione consigliata per s,c 2 250.0-Combinazione consigliata per s,c 3 246.7-s,h % 155.4-Combinazione consigliata per s,h 2 157.2-Combinazione consigliata per s,h 3 155.7-Raffrescamento ambienti Condizione A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-Condizione D (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 2 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 3 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento ambienti (Condizioni climatiche medie) TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura limite di esercizio) °C -10-Condizione A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 11.1-Condizione C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 7.1-Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma capacità HP 14-PED Categoria II -Parte più critica Accumulatore - Ps*V bar 415-Massimo numero di unità interne collegabili 64 (3)-Indice unità interna Min. 175.0 - Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1,685 Larghezza mm 1,240 - Profondità mm 765-Unità compatta Altezza mm 1,820 Larghezza mm 1,305 Profondità mm 860-Peso Unità kg 319 Unità compatta kg 335-Casing Colour Bianco Daikin-Material</p>	<b>Area</b> <b>Lavorativa: A1</b>

Scheda n°122	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.007
	<p>Lamiera verniciata in acciaio zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate Cooling Rated m³/h 13,380-Heating Rated m³/h 13,380-Ventilatore Quantita 2-Pressione statica esterna Max. Pa 78-Motore del ventilatore Quantita 2-Tipo Motore DC - Potenza W 750-Compressore Quantita_ 2-Compressor---Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-Riscaldamento Sound power level---Heating--Prated,h--dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A - GWP 2,087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere) FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale m 1,000-Metodo di sbrinamento Ciclo inverso-Controllo della capacita Method Controllo ad Inverter-Indica se l'unita e dotata di riscaldatore supplementare no-Riscaldatore supplementare Capacita di riserva Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in modalita diversa da attiva Modalita riscaldatore carter Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-Modalita spento Raffrescamento POFF kW 0.074-Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalita standby Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW 0.077-Modalita termostato off Raffrescamento PTO kW 0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione - riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01 Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage current detector-Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia unita interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 - Max. % 10-Current Nominal running current (RLA) Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6,793 (9)-Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power supply 5G--Fornita e posta in opera, trasporto, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>	
<p><b>FASE N° 1.1.47</b></p>	<p>A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA--_Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB --Capacita di Raffrescamento-Capacita sensibile kW 4.10-Capacita latente kW1.50-Capacita totale kW5.60--Capacita di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz-Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unita-Altezza mm 260, Larghezza mm 575, Profondita mm 575-Unita compatta-Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondita mm 597-Peso Unita kg 18.5-Unita compatta kg19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1,248-Lunghezza esterna mm 1,342-Ranghi Quantita 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantity 7-Superficie frontale m² 0.300-Tubi Quantita 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantita 0-AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m³/min 14.5-Riscaldamento m³/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2,087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60, Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -----</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<p><b>FASE N° 1.1.48</b></p>	<p>A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione, pre-trattamento dell'aria esterna in ingresso, umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>



Scheda n°122	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.007
	<p>scende al di sotto della temperatura interna, per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata, materiale isolante in schiuma uretanica autoestinguenta, ventilatori tipo scirocco, filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali, serranda di by-pass motorizzata, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h--_Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1_-Carico di condizionamento aria esterna- Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing Lamiera in acciaio zincato-Dimensioni Unità Altezza mm 387, Larghezza mm1,764, Profondità mm 1,214-Peso Unità kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantità kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantità 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalità scambio di caloreAltissimadBA40-Modalità bypassAltissimadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4, Scarico Filettatura esterna PT 3/4--Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2,087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalità di funzionamento Modalità scambio termico, Modalità bypass, Modalità Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase1~--Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO TERMICO (AUTONOMO)	
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ099	ARGANO ELETTRICO Apparecchiatura ad azionamento elettrico già installato in cantiere
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETIL ENICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Apparecchio di sollevamento - Attrezzi manuali	

Scheda n°122	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.007
	- Cannello per saldatura ossiacetilenica - Scala semplice - Trapano elettrico	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	- Vibrazioni - Radiazioni ottiche artificiali (operazioni di saldatura) - Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Scarpe di sicurezza - Caschi - Otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>- Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure:</p> <p>a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche;</p> <p>b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute;</p> <p>c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura;</p> <p>e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura;</p> <p>h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.</p> <p>- Ai fini del rischio rumore le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:</p> <p>a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;</p> <p>b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile;</p> <p>c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;</p> <p>e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori;</p> <p>f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;</p> <p>g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;</p> <p>h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.</p> <p>- Ai fini del rischio vibrazioni le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:</p> <p>a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche;</p> <p>b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione;</p> <p>c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere;</p> <p>d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°125	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ST.001
<b>FASE N° 1.1.37</b>	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.38</b>	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN ACCIAIO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ008	AUTOGRU	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Ribaltamento.</li> <li>- Cadute di persone dall'alto</li> <li>- Caduta di materiale</li> <li>- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Schiacciamento</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Proiezione di materiale incandescente</li> <li>- Contatto con organi in movimento</li> <li>- Proiezione di schegge</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Tuta di lavoro</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Schermi o occhiali protettivi</li> <li>- Cinture di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Segnalare o segregare l'area interessata.</li> <li>- Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.</li> </ul>		

Scheda n°125	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.001
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdichendo la zona di operazione.</li> <li>- Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.</li> <li>- Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi.</li> <li>- Interdire le zone d'operazione.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</li> <li>- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice.</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°127	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE002
<b>FASE N°</b> 1.4.2	21.1.25 - Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>Operazione:</b>	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Pala meccanica		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico.</li> <li>- Ribaltamento del mezzo.</li> <li>- Investimento di persone nell'area di cantiere.</li> <li>- Problemi connessi alla fuoriuscita dei gas di scarico in luoghi chiusi.</li> <li>- Sosta di persone nel raggio di azione dell'escavatore.</li> <li>- Operazioni su pendenze eccessive.</li> <li>- Fuoriuscita di terra e sassi dalla benna dell'escavatore.</li> <li>- Danni alla salute per presenza di polvere.</li> <li>- Incidenti dovuti all'utilizzo delle macchine da parte di persone non abilitate.</li> <li>- Incidenti dovuti a errori di manovra.</li> <li>- Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso.</li> <li>- Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.</li> <li>- Danni da rumore o vibrazioni.</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore.</li> <li>- Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori.</li> <li>- Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.</li> <li>- E' vietato trasportare passeggeri nel cassone.</li> <li>- Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.</li> <li>- Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.</li> <li>- Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone.</li> <li>- Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali.</li> <li>- L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.</li> </ul>		

Scheda n°127	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico.</li><li>- Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere.</li><li>- Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre.</li><li>- Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore.</li><li>- La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</li><li>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.</li><li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine</li><li>- Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°129	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
<b>FASE N°</b> 1.2.2	2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.3	2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.3.3	2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autopercoranti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.3.6	NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.-Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2-assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, _NRC _ = 0,90 secondo ASTM C 423- _isolamento acustico D_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%- Conduttività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità all'aria PM1 (<= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177-Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.3.9	7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.3.10	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa rigido in plastica dell'altezza di 8 ÷ 10 cm, con profilo a scelta della D.L., compresi la preparazione della parete, il fissaggio con idoneo collante, tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.3.1	NP.120 - Spostamento e ricollocazione di archivi secondo disposizioni della DD.LL. da eseguirsi per fasi all'interno della medesima area di cantiere con primo spostamento dei faldoni catalogati ed il loro imballaggio con film plastico, secondo spostamento degli scaffali in area confinata, terza fase di riposizionamento degli scaffali adeguatamente manutenzionati ove necessario e fissaggio a parete mediante staffe angolari e tassellatura. Riposizionamento dei fascicoli nella posizione originaria.	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°129	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE003
<b>Operazione:</b>	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Autogrù	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento Contatto con gli elementi in movimento Rovesciamento Movimentazione manuale carichi con rischio per la colonna vertebrale	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.</li> <li>- Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.</li> <li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li> <li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li> <li>- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene.</li> <li>- Essi devono portare in sovrimpressiono od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</li> <li>- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).</li> <li>- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89).</li> <li>- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70).</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		



Scheda n°130	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE018
<b>FASE N° 1.2.5</b>	9.1.3 - Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>Operazione:</b>	ESECUZIONE INTONACO A MANO		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Attrezzi manuali Ponti su cavalletti Impalcati/Ponteggi		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spruzzi, schizzi, getti di materiali</li> <li>- Scivolamenti</li> <li>- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Contusioni e ferite a mani e piedi</li> <li>- Allergie alle mani</li> <li>- Cadute di persone/cose dall'alto</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, calzature di sicurezza, casco protettivo, tuta da lavoro, occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> <li>- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.</li> <li>- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione</li> <li>- Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.</li> <li>- Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.</li> <li>- Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte lunghe 4 m e di sezione 5 x 20 o 4 x 30 cm devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.</li> <li>- L'impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna.</li> <li>- Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.</li> <li>- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- In caso di utilizzo di intonaci speciali attenersi alle specifiche di sicurezza registrate nella scheda tossicologica del prodotto utilizzato.</li> <li>- Preferibilmente eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto</li> <li>- Gettare di fianco in modo tale da rimanere fuori della portata della malta di rimbalzo o di quella che cade</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			


Scheda n°131	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE030
<b>FASE N° 1.1.12</b>	DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.65</b>	DA2.5.03.027.C - Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato:-Ø foro 110 ÷ 150 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>Operazione:</b>	ESECUZIONE DI TRACCE		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Attrezzi manuali, martello, scalpello Martelletto elettrico Scale a mano e doppie Trabattello		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Offese agli arti superiori e inferiori</li> <li>- Pericoli di offese alla testa</li> <li>- Pericolo per gli occhi</li> <li>- Pericolo di ribaltamento del trabattello</li> <li>- Rischio per l'utilizzo delle scale a mano</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro, occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare l'attrezzo all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Usare trabattelli verificati da tecnico abilitato, con coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento uguale a due. Fissare il trabattello a terra, per particolari altezze anche con ausilio di puntoni.</li> <li>- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</li> <li>- Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</li> <li>- Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</li> <li>- Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale</li> <li>- Le scale di accesso ai posti di lavoro dovranno avere piedini di appoggio antisdrucchiolevoli fissate in sommità ed elevarsi almeno un metro oltre il piano di sbarco.</li> <li>- L'impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna.</li> <li>- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°133	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE033
<b>FASE N°</b> 1.1.58	A03.5.23.241.A - Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:-300 x 160 mm-	<b>Area Lavorativa:</b> A1	
<b>Operazione:</b>	UTILIZZO BOMBOLE DI GAS IN PRESSIONE		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Pallet manuale		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendio, esplosione</li> <li>- Asfissia</li> <li>- Urti, tagli e contusioni</li> <li>- Caduta dall'alto</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, tuta/grembiule da lavoro, mascherina		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>MOVIMENTAZIONE DEI RECIPIENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i recipienti devono essere provvisti dell'apposto cappello di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato tranne quando il recipiente è in uso, o di altra idonea protezione, ad esempio maniglione, cappello fisso.</li> <li>- I recipienti devono essere maneggiati con cautela evitando gli urti violenti tra di loro o contro altre superfici, cadute od altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza.</li> <li>- I recipienti non devono essere sollevati dal cappello, nè trascinati, nè fatti rotolare o scivolare sul pavimento. La loro movimentazione, anche per brevi distanze, deve avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto.</li> <li>- Per sollevare i recipienti non devono essere usati elevatori magnetici nè imbracature con funi o catene. Eventuali sollevamenti a mezzo gru, paranchi o carrelli elevatori devono essere effettuati impiegando esclusivamente le apposite gabbie, o cestelli metallici, o appositi pallets.</li> <li>- I recipienti non devono essere maneggiati con le mani o con guanti unti d'olio o di grasso: questa norma è particolarmente importante quando si movimentano recipienti di gas ossidanti.</li> </ul> <p><b>STOCCAGGIO E DEPOSITO DEI RECIPIENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I recipienti contenenti gas non devono essere esposti all'azione diretta dei raggi del sole, nè tenuti vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.</li> <li>- I recipienti non devono essere esposti ad una umidità eccessiva, nè ad agenti chimici corrosivi. La ruggine danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappello.</li> <li>- I recipienti devono essere protetti da ogni oggetto che possa provocare tagli od altre abrasioni sulla superficie del metallo.</li> <li>- È vietato lasciare i recipienti vicino a montacarichi sotto passerelle, o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarli e provocarne la caduta.</li> <li>- I locali di deposito devono essere asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc.</li> <li>- I locali di deposito, devono essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro, I recipienti devono essere raggruppati secondo il tipo di gas contenuto.</li> <li>- È vietato immagazzinare in uno stesso locale recipienti contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas ossidanti) e ciò per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi. È necessario altresì evitare lo stoccaggio dei recipienti in locali ove si trovino materiali combustibili o sostanze infiammabili.</li> <li>- Nei locali di deposito devono essere tenuti separati i recipienti pieni da quelli vuoti, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.</li> <li>- Nei locali di deposito i recipienti devono essere tenuti in posizione verticale ed assicurati alle pareti con catenelle od altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento, quando la forma del recipiente non sia già tale da garantirne la stabilità.</li> </ul>		

Scheda n°133	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE033
	<p>- I locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici, corrosivi) devono essere sufficientemente isolati da altri locali o luoghi di lavoro e di passaggio ed adeguatamente separati gli uni dagli altri.</p> <p>- I locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere dotati di adeguati sistemi di ventilazione. In mancanza di ventilazione adeguata, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli e misurazioni.</p> <p>- Nei locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere affisse norme di sicurezza concernenti le operazioni che si svolgono nel deposito, evidenziando in modo particolare i divieti, i mezzi di protezione generali ed individuali da utilizzare e gli interventi di emergenza da adottare in caso di incidente.</p> <p>- Nei locali di deposito di recipienti contenenti gas asfissianti, tossici ed irritanti deve essere tenuto in luogo adatto e noto al personale un adeguato numero di maschere respiratorie o di altri apparecchi protettori da usarsi in caso di emergenza.</p> <p>- I locali di deposito di recipienti contenenti gas infiammabili devono rispondere, per quanto riguarda gli impianti elettrici a sicurezza, i sistemi antincendio, la protezione contro le scariche atmosferiche, alle specifiche norme vigenti.</p> <p><b>USO DEI RECIPIENTI</b></p> <p>- Un recipiente di gas deve essere messo in uso solo se il suo contenuto risulta chiaramente identificabile. Il contenuto viene identificato nei modi seguenti:</p> <p>a. colorazione dell'ogiva, secondo il colore codificato dalla normativa di legge;</p> <p>b. nome commerciale del gas punzonato sull'ogiva a tutte lettere o abbreviato, quando esso sia molto lungo;</p> <p>c. scritte indelebili, etichette autoadesive, decalcomanie poste sul corpo del recipiente, oppure cartellini di identificazione attaccati alla valvola od al cappello di protezione;</p> <p>d. raccordo di uscita della valvola, in accordo alle normative di legge.</p> <p>- Prima di utilizzare un recipiente è necessario assicurarne alla parete, ad un palco o ad un qualsiasi supporto solido, mediante catenelle o con altri arresti efficaci, salvo che la forma del recipiente ne assicuri la stabilità. Una volta assicurato il recipiente si può togliere il cappello di protezione alla valvola.</p> <p>- I recipienti non devono mai essere collocati dove potrebbero diventare parte di un circuito elettrico. Quando un recipiente viene usato in collegamento con una saldatrice elettrica, non deve essere messo a terra. Questa precauzione impedisce al recipiente di essere incendiato dall'arco elettrico.</p> <p>- I recipienti non devono mai essere riscaldati a temperatura superiore ai 50°C. È assolutamente vietato portare una fiamma al diretto contatto con il recipiente.</p> <p>- I recipienti non devono essere raffreddati artificialmente a temperature molto basse. Molti tipi di acciaio perdono duttilità e si fragiliscono a bassa temperatura.</p> <p>- I recipienti non devono essere usati come rullo, incudine, sostegno o per qualsiasi altro scopo che non sia quello di contenere il gas per il quale sono stati costruiti e collaudati.</p> <p>- I recipienti devono essere protetti contro qualsiasi tipo di manomissione provocata da personale non autorizzato.</p> <p>- L'utilizzatore non deve cancellare o rendere illeggibili le scritte, nè asportare le etichette, le decalcomanie, i cartellini applicati sui recipienti dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto.</p> <p>- L'utilizzatore non deve cambiare, modificare, manomettere,apparecchiare I dispositivi di sicurezza eventualmente presenti, nè in caso di perdite di gas, eseguire riparazioni sui recipienti pieni e sulle valvole.</p> <p>- Non devono essere montati riduttori di pressione, manometri, manichette od altre apparecchiature previste per un particolare gas o gruppo di gas su recipienti contenenti gas con proprietà chimiche diverse e incompatibili.</p> <p>- Le valvole dei recipienti devono essere sempre tenute chiuse, tranne quando il recipiente è in utilizzo. L'apertura delle valvole dei recipienti a pressione deve avvenire gradualmente e lentamente. Non usare mai chiavi od altri attrezzi per aprire o chiudere valvole munite di volantino. Per le valvole dure ad aprirsi o grippate per motivi di corrosione, contattare il fornitore per istruzioni.</p> <p>- La lubrificazione delle valvole non è necessaria. È assolutamente vietato usare olio, grasso od altri lubrificanti combustibili sulle valvole dei recipienti contenenti ossigeno e altri gas ossidanti.</p>	

Scheda n°133	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE033
	- Prima di restituire un recipiente vuoto, l'utilizzatore deve assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, quindi avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola ed infine rimettere il cappello di protezione. Si consiglia di lasciare sempre una leggera pressione positiva all'interno del recipiente.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°134	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ003
FASE N° 1.2.2	2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.3	2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. -spessore di 12 cm per la provincia di ME.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.3	2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.6	NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.- Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2-assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, _NRC _ = 0,90 secondo ASTM C 423- _isolamento acustico D_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%- Conduttività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667- Permeabilità all'aria PM1 (<= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177- Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1-Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm-Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.9	7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 - _ -	Area Lavorativa: A1
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO-FURGONE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dall'alto	


Scheda n°134	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ003
	Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore, polveri Scivolamenti, cadute, ribaltamenti, investimenti	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°135	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
<b>FASE N° 1.2.15</b>	15.3.9 - Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento.	<b>Area Lavorativa: A1</b>


Scheda n°135	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
FASE N° 1.3.4	<p>27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotata di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m<sup>2</sup> 2,01 a m<sup>2</sup> 2,50__-</p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.5	<p>27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipánico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50</p>	Area Lavorativa: A1



Scheda n°135	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
<b>FASE N° 1.4.3</b>	27.1.3.2 - Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente-Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m <sup>2</sup> 2,01 a m <sup>2</sup> 2,50__-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.4.4</b>	27.1.5.1 - Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: -maniglione antipánico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO CON GRU	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contatto con linee elettriche aeree</li> <li>-Pericoli di investimento delle persone</li> <li>-Errata manovra del gruista, ribaltamenti</li> <li>-Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico</li> <li>-Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù.</li> <li>-Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> </ul>	

Scheda n°135	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</li> <li>-controllare i percorsi e le aree di manovra</li> <li>-verificare l'efficienza dei comandi</li> <li>-applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</li> <li>verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori</li> <li>-azionare il girofaro</li> <li>-preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</li> <li>-prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</li> <li>-possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</li> <li>-eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;</li> <li>-i tiri in diagonale sono assolutamente vietati</li> <li>-durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</li> <li>-segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</li> <li>-non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</li> <li>-mantenere puliti i comandi</li> <li>-non lasciare nessun carico sospeso</li> <li>-posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</li> <li>-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°136	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ008
<b>FASE N° 1.1.29</b>	F02.5.07.148.C - Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:- bifacciale tipo ticino 129001 NAL, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm - 4.060 mm colore a scelta della D.L.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.37</b>	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>FASE N° 1.1.38</b>	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOGRU		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Ribaltamento del mezzo per errato posizionamento</p> <p>Investimento da parte del mezzo.</p> <p>Caduta di materiali dovuta ad errori di imbracatura o di manovra</p> <p>Danni provocati da rumore e da vibrazioni</p> <p>Contatto con cavi o tubazioni aeree</p> <p>Contatto con parti meccaniche in movimento</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, imbracatura di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>- Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL.</p> <p>- Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento.</p> <p>- Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali.</p> <p>- L'ISPESL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile.</p> <p>- Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPESL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>- Nel caso la gru sia comandata mediante radiocomando è necessario che questo sia conforme a quanto previsto dal D.Lgs.81/08, che ne norma la costruzione, l'installazione e l'uso. Al momento dell'acquisto di questo dispositivo è bene verificare che sia omologato dall'ISPESL, quindi provvisto di targhetta riportante il numero e fornito di libretto di istruzione tecnica, da tenere sempre in cantiere.</p> <p>- L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I.</p> <p>- I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55.</p> <p>- Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12.</p> <p>- Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche.</p>		

Scheda n°136	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
	<p>- Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica anche su una sola fase;</li> <li>- dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;</li> <li>- dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra ;</li> <li>- funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.</li> </ul> <p>- La gru non deve mai essere utilizzata per: portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione; sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata; strappare casseforme di getti importanti; trasportare persone anche per brevi tratti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</li> <li>- Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni e provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo così libero di ruotare.</li> <li>- Tutte le macchine idevono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li> </ul> <p>Prima dell'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio</li> <li>-controllare la stabilità della base d'appoggio</li> <li>-nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base</li> <li>-verificare la chiusura dello sportello del quadro</li> <li>-nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie</li> <li>-verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici</li> <li>-verificare il corretto funzionamento della pulsantiera</li> <li>-verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni</li> <li>-verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza</li> </ul> <p>Durante l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina</li> <li>-avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</li> <li>-attenersi alle portate indicate dai cartelli</li> <li>-eseguire con gradualità le manovre</li> <li>-durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito</li> <li>-non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori</li> <li>-nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute</li> </ul> <p>Dopo l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento</li> <li>-rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre</li> <li>-scollegare elettricamente la gru</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.1	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.2	14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiroditore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM <sup>2</sup> --	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.3	14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.4	14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U).Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.5	14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.6	F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore estremo, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps:-e) 24 porte RJ 45	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.7	14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista , incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.8	F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 6: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.9	14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.10	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.11	14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.13	14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20,0 mm <sup>2</sup> .	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.14	14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25,0 mm <sup>2</sup> .	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.15	14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm <sup>2</sup> - __ -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.16	14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere.Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.17	14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm-_-_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.18	14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_ -_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.19	14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ _-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.20	14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.21	14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm -__	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.22	14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -__	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.23	14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm -__ -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.24	14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. __ -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.25	14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm <sup>2</sup> +T	<b>Area Lavorativa: A1</b>



Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.26	14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) _-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.27	14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.28	14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.30	F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1,5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3, d0, a3: tripolare: sezione 1,5 mmq	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.31	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.32	14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.33	14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L._-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.46	A03.5.02.007 - Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.49	A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:-portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.51	A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq:-spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.52	A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo A, sospensione unica a soffitto---	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.53	A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:-tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.54	A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretana espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.55	A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.56	A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.57	A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.59	A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.60	A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.61	A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.62	A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.63	A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa: -dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.67	14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup> __-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.68	14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.69	14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.70	14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-__-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.71	14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm <sup>2</sup> __-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.72	14.3.18.2 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-2) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.73	14.3.18.3 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -3) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.74	14.3.18.36 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.75	14.3.18.37 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.76	14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez. 1x10mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.77	14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm <sup>2</sup>	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<p><b>FASE N°</b> 1.1.78</p>	<p>14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm<sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>. Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<p><b>FASE N°</b> 1.1.79</p>	<p>14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A -_-</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<p><b>FASE N°</b> 1.1.80</p>	<p>14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED _-_-_-</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<p><b>FASE N°</b> 1.1.81</p>	<p>14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza -</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<p><b>FASE N°</b> 1.1.82</p>	<p>14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) I<sub>cn</sub>=4,5 kA curva C - I<sub>n</sub> = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A -</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<p><b>FASE N°</b> 1.1.83</p>	<p>14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -15) I<sub>cn</sub>=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.1.84	14.4.5.16 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-16) Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A - -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.85	14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.86	14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A - -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.87	14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.88	14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.89	14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A - -_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.90	F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero-tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 micros) 60 kA	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.2.7	14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K -__-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.8	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.9	14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.10	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.11	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light	<b>Area Lavorativa: A1</b>



Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N°</b> 1.2.12	15.1.8 - Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.13	15.3.5 - Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.14	15.3.7 - Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.22	A01.5.31.130.A - Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, scarico centrale Ø 1"1/4 con finitura lucida, dimensioni 510 x 390 x 155 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:-con troppopieno, piletta passante	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.23	A01.5.33.145.A - Erogatore d'aria calda elettronico, funzionamento automatico, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, potenza assorbita 2,4 kW, in opera compresi stop di fissaggio:-a raggi infrarossi in acciaio cromato satinato	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.24	A01.5.34.146.C - Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.25	con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato A01.5.34.147.A - Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:-installato a pavimento	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.26	F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- occhiali</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua .	


Scheda n°137	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
	<p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>Prima dell'uso:  verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni  verificare la pulizia dell'area circostante  verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro  verificare l'integrità dei collegamenti elettrici  verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra  verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p> <p>Durante l'uso:  afferrare saldamente l'utensile  non abbandonare l'utensile ancora in moto  indossare i dispositivi di protezione individuale</p> <p>Dopo l'uso:  lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali  lasciare la zona circostante pulita  verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI	
<b>Allegato</b>		


Scheda n°138	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ018
<b>FASE N° 1.1.34</b>	24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.35</b>	24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.36</b>	24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 1 1/8) -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.39</b>	A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):- 15,88 x 1,0 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.40</b>	A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):- 6,35 x 1,0 mm-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.41</b>	A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°138	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ018
<b>FASE N° 1.1.42</b>	<p>giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):- 9,52 x 1,0 mm</p> <p>A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):- 12,7 x 1,0 mm</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.44</b>	<p>A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:- potenza frigorifera 40 kW, potenza assorbita 9,88 kW; potenza termica 45 kW, potenza assorbita 9,30 kW - 10,69 kW; fino a 46 unità interne collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di Raffrescamento - Capacità nominale,c kW 40.0-Capacità di riscaldamento - Capacità nominale,h kW 40.0-Nom. 6°C CBU kW 40.0-Max. 6°C CBU kW 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C CBU kW 10.69-COP a nom. capacity 6°C CBU kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 3 6.2-s,c % 250.7-Combinazione consigliata per s,c 2 250.0-Combinazione consigliata per s,c 3 246.7-s,h % 155.4-Combinazione consigliata per s,h 2 157.2-Combinazione consigliata per s,h 3 155.7-Raffrescamento ambienti Condizione A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-Condizione D (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 2 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 3 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento ambienti (Condizioni climatiche medie) TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura limite di esercizio) °C -10-Condizione A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 11.1-Condizione C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 7.1-Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2 Condiz. A (-7°C) COPd (COP</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°138	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ018
	<p>dichiarato) 2.6-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.6-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacita dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma capacita HP 14-PED Categoria II -Parte piu critica Accumulatore - Ps*V bar 415-Massimo numero di unita interne collegabili 64 (3)-Indice unita interna Min. 175.0 - Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1,685 Larghezza mm 1,240 - Profondita mm 765-Unita compatta Altezza mm 1,820 Larghezza mm 1,305 Profondita mm 860-Peso Unita kg 319 Unita compatta kg 335-Casing Colour Bianco Daikin-Material Lamiera verniciata in acciaio zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate Cooling Rated m³/h 13,380-Heating Rated m³/h 13,380-Ventilatore Quantita 2-Pressione statica esterna Max. Pa 78-Motore del ventilatore Quantita 2-Tipo Motore DC - Potenza W 750-Compressore Quantita_ 2-Compressor--Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-Riscaldamento Sound power level--Heating--Prated,h--dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A - GWP 2,087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere) FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale m 1,000-Metodo di sbrinamento Ciclo inverso-Controllo della capacita Method Controllo ad Inverter-Indica se l'unita e dotata di riscaldatore supplementare no-Riscaldatore supplementare Capacita di riserva Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in modalita diversa da attiva Modalita riscaldatore carter Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-Modalita spento Raffrescamento POFF kW 0.074-Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalita standby Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW 0.077-Modalita termostato off Raffrescamento PTO kW 0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione - riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01 Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage current detector-Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia unita interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 - Max. % 10-Current Nominal running current (RLA) Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6,793 (9)-Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power supply 5G--Fornita e posta in opera, trasporto, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e</p>	

Scheda n°138	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ018
<b>FASE N° 1.1.47</b>	<p>chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -                      A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA-- _Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB_--Capacità di Raffrescamento-Capacità sensibile kW 4.10-Capacità latente kW1.50-Capacità totale kW5.60--Capacità di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz- Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unità- Altezza mm 260, Larghezza mm 575, Profondità mm 575-Unità compatta- Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondità mm 597-Peso Unità kg 18.5-Unità compatta kg19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1,248-Lunghezza esterna mm 1,342-Ranghi Quantità 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantity 7-Superficie frontale m² 0.300-Tubi Quantità 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantità 0-AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m³/min 14.5-Riscaldamento m³/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2,087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60, Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -----</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.48</b>	<p>A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione, pre-trattamento dell'aria esterna in ingresso, umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna scende al di sotto della temperatura interna, per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata, materiale isolante in schiuma uretanica autoestingente, ventilatori tipo scirocco, filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali, serranda di by-pass motorizzata, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h-- _Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1_ -Carico di condizionamento aria esterna- Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing Lamiera in acciaio zincato-Dimensioni Unità Altezza mm 387, Larghezza mm1,764, Profondità mm 1,214-Peso Unità kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantità kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantità 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalità scambio di caloreAltissimadBA40-Modalità bypassAltissimadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4, Scarico Filettatura esterna PT 3/4--Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2,087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalità di funzionamento Modalità scambio termico, Modalità bypass, Modalità Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase1~-Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete,</p>	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°138	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ018
	la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -	
<b>Descrizione macchina:</b>	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incendio</li> <li>- esplosione</li> <li>- radiazioni non ionizzanti</li> <li>- scivolamenti, cadute</li> <li>- schiacciamenti</li> <li>- rumore</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti contro le ustioni, scarpe di sicurezza, tuta, occhiali o schermo, cuffie o tappi auricolari	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>PRIMA DELL'USO:</b>  verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi  verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole  verificare l'integrità dei tubi di gomma e le sue giunzioni con le bombole  controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma: all'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.  verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri  in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b>  trasportare le bombole con l'apposito carrello  evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas  non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore  nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas  è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro  segnalare eventuali malfunzionamenti</p> <p><b>DOPO L'USO:</b>  spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas  collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore  segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		

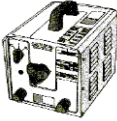
Scheda n°139	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ025
<b>FASE N° 1.3.2</b>	DB4.5.10.093 - Pavimento in vinilico multistrato ad elevata resistenza a norma EN ISO 10582 con un sottostrato acustico listoni o piastre varie dimensioni con profilatura ad incastro laterale per posa libera spessore di 5,00 mm, peso non superiore a 10,00 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 18 dB secondo EN ISO 717-2, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	BETONIERA AUTOCARICANTE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Fuoriuscita totale o parziale del calcestruzzo per errate operazioni di carico o scarico. Ribaltamento del mezzo. Investimento di persone nel percorso degli automezzi Incidenti dovuti all'utilizzo del mezzo da parte di persone non abilitate. Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza. dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. Problemi connessi al contatto accidentale con il calcestruzzo. Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO</b> Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. <b>DURANTE L'USO</b> Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. <b>DOPO L'USO</b> La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		



Scheda n°140	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ055
FASE N° 1.1.34	24.3.6.1 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -1) per diametro in mm 19,05 (in pollici 3/4) -_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.35	24.3.6.2 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -2) per diametro in mm 22,22 (in pollici 7/8) -_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.36	24.3.6.4 - Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione di rame crudo green a norma EN 12735-1 in commercio in rotoli e verghe, esente da difetti di produzione e a basso contenuto di residui solubili e non solubili al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, di facile posa in opera per la facilità di curvatura, svasamento e bordatura, idoneo per impieghi con fluidi refrigeranti ecologici R407C, R410A, ecc, in impianti civili ed industriali a gas ed applicazioni speciali di refrigerazione e condizionamento. Sono altresì compresi: la formazione delle operazioni di svasamento e/o bordatura per le giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante saldatura e/o attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -4) per diametro in mm 28,57 (in pollici 11/8) -_-_-	Area Lavorativa: A1

Scheda n°140	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ055
<b>FASE N° 1.1.39</b>	A02.5.19.093.D - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-15,88 x 1,0 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.40</b>	A02.5.19.093.G - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-6,35 x 1,0 mm-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.41</b>	A02.5.19.093.H - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-9,52 x 1,0 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.42</b>	A02.5.19.093.I - Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):-12,7 x 1,0 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.45</b>	A03.5.02.005.A - Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:-per sistema a pompa di calore-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.16</b>	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua:-con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°140	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ055
<p><b>FASE N° 1.2.20</b></p> <p><b>FASE N° 1.2.21</b></p> <p><b>FASE N° 1.3.9</b></p>	<p>15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.</p> <p>15.4.8.2 - Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -per diametro DN 20x14,4 mm.</p> <p>7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliestere poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 -__-</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p> <p><b>Area Lavorativa: A1</b></p> <p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
<b>Descrizione macchina:</b>	SALDATRICE ELETTRICA	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Ustioni dovute a contatto con parti metalliche arroventate o proiezione di esse.</p> <p>Incidenti dovuti all'utilizzo della saldatrice da parte di persone non abilitate.</p> <p>Esplosioni dovute ad atmosfere esplosive o a scoppio di sostanze esplosive.</p> <p>Pericolo di incendio provocato da sostanze infiammabili.</p> <p>Lesioni all'apparato respiratorio dovute ad inalazione di fumi ed ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di materiale saldato o tagliato.</p> <p>Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di sicurezza dell'attrezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso.</p> <p>Problemi connessi con il posizionamento dell'attrezzo su solai o superfici</p>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<p>pedane o stuoie isolanti dove è possibile,</p> <p>grembiule di cuoio</p> <p>Casco</p> <p>Scarpe sicurezza con suola imperforabile</p> <p>Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi,</p> <p>Otoprotettori</p> <p>Mascherine antipolvere</p> <p>Occhiali protettivi</p>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p>	

Scheda n°140	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ055
	<p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi.</p> <p>- Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo.</p> <p>- Esposizione di segnaletica di sicurezza.</p> <p>- Vietato l'uso ai non addetti ai lavori.</p> <p>- Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi.</p> <p>- Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze.</p> <p>- I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione.</p> <p>- Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli elettrodi .</p> <p>- Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua.</p> <p>- I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO:</b>  verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione  verificare l'integrità della pinza porta elettrodo  non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b>  non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione  allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura  nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica  in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p> <p><b>DOPO L'USO:</b>  staccare il collegamento elettrico della macchina  segnalare eventuali malfunzionamenti  Eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente d'energia, e prestare i primi soccorsi</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°141	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ071
FASE N° 1.1.64	<p>A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola, timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa, temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C, temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:-Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-</p> <p>15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 50 mm.</p> <p>15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 100 mm.</p> <p>15.4.2.2 - Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.-- per punto di scarico acque nere _- ____-</p>	Area Lavorativa: A1	
FASE N° 1.2.17		Area Lavorativa: A1	
FASE N° 1.2.18		Area Lavorativa: A1	
FASE N° 1.2.19		Area Lavorativa: A1	
<b>Descrizione macchina:</b>	PONTEGGIO TUBOLARE		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Caduta di materiale o di personale dall'alto.  Lesioni di vario genere alle mani (abrasioni, tagli, contusioni, ecc.) durante il montaggio.  Lesioni alle mani dovute a schegge di legno.  Caduta di elementi del ponteggio provocata dallo sfilamento degli stessi.</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<p>Casco  Scarpe sicurezza con suola imperforabile  Guanti  Otoprotettori  Mascherine antipolvere  Occhiali protettivi</p>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Sospendere le attività in caso di vento forte  Controllare la stabilità del terreno su cui si realizza il montaggio del ponteggio  Montaggio del ponteggio riservato solo al personale addestrato  Utilizzare dispositivi di protezione individuale  Devono essere predisposte idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza</p>		

Scheda n°141	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ071
	<p>Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante</p> <p>Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica)</p> <p>Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione</p> <p>L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta)</p> <p>Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio</p> <p>Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica</p> <p>I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda</p> <p>Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio</p> <p>I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiède alta almeno cm 20</p> <p>Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ097
<b>FASE N° 1.1.1</b>	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. - con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.2</b>	14.11.10.4 - Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiroditore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM <sup>2</sup> --	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.3</b>	14.11.11.1 - Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. -1) con connettore di tipo SC	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.4</b>	14.11.4.5 - Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U). Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) armadio Rack a pavimento fino a 42U -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.5</b>	14.11.5 - Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.6</b>	F09.5.08.154.E - Fornitura e installazione di Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore estremo, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps:-e) 24 porte RJ 45	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.7</b>	14.11.6.4 - Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ097
FASE N° 1.1.8	tubazione a vista , incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. -4) cavo FTP Cat. 6 LSZH F09.5.08.127.B - Fornitura e installazione di Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 6: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: per cavi FTP	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.9	14.2.3.1 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - 1 modulo	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.10	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.11	14.3.14.3 - Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.-3) cassetta da parete fino a 190x140x70	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.13	14.3.2.1 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 20,0 mm².	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.14	14.3.2.2 - Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44.-Diametro esterno 25,0 mm².	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.15	14.3.10.2 - Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. -2) canale in PVC fino a 6000mm²	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.16	14.11.2 - Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere.Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	Area Lavorativa: A1



Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
<b>FASE N° 1.1.17</b>	14.1.9.2 - Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -2) monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm-_-_-_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.18</b>	14.3.3.2 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -2) Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm_ -_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.19</b>	14.3.3.3 - Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi);-piastre per collegamenti equipotenziali;-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) Canale chiuso IP44 L = 300mm H = 50mm_ -_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.20</b>	14.3.3.4 - Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm. -_-	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.1.21</b>	14.3.6.1 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;- elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione,	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ097
FASE N° 1.1.22	<p>cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito - mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =100mm H=50mm -__</p> <p>14.3.6.2 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;- elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito - mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =200mm H=50mm -__</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
FASE N° 1.1.23	<p>14.3.6.3 - Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;- elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito - mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. -3) passerella a filo L =300mm H=50mm -__ -</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
FASE N° 1.1.24	<p>14.3.7 - Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. __ -</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
FASE N° 1.1.25	<p>14.3.9.10 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento.-10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm<sup>2</sup>+T</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>
FASE N° 1.1.26	<p>14.3.9.19 - Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con</p>	<p><b>Area Lavorativa: A1</b></p>

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.1.27	<p>cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. -10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti) _-_-</p> <p>14.3.15.2 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -2) cavo FS17 sez 1x2,5mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.28	<p>14.3.15.4 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x6mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.30	<p>F02.5.01.010.B - Cavo flessibile FS18OR18 Antifiamma 3x1,5 MMQ Colore marrone conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, Isolante: PVC di qualità S18 a ridotta emissione di alogeni (gas corrosivi). classe Cca - s3, d0, a3: tripolare: sezione 1,5 mmq</p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.31	<p>14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light</p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.32	<p>14.8.11.2 - Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza</p>	Area Lavorativa: A1

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ097
<b>FASE N°</b> 1.1.33	<p>indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)-flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - tradizionale</p> <p>14.8.3.4 - Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR&lt;19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR&lt;19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR&lt;19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. -4) Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2 a scelta della D.L._-_-</p>	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.46	A03.5.02.007 - Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone-	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.49	A03.5.13.147.A - Aspiratore elicoidale da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE, passo corto, IP 55, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per temperature massime aria aspirata 50 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo: -portata massima 1.970 mc/h, potenza 0,10 kW	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.50	A03.5.16.170.A - Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm: -per tubazioni Ø esterno 22 ÷ 28 mm	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.51	A03.5.17.175.A - Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq: -spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.52	A03.5.17.178.A - Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: -tipo A, sospensione unica a soffitto---	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.53	A03.5.17.183.A - Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: -tipo F,	<b>Area Lavorativa:</b> A1

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
<b>FASE N°</b> 1.1.54	sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm A03.5.17.187.A - Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretana espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:-spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron-	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.55	A03.5.18.207.A - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 102 mm	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.56	A03.5.18.207.D - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 203 mm	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.57	A03.5.18.207.E - Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:-Ø nominale 254 mm	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.59	A03.5.24.243.D - Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm:-base 500 mm-	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>FASE N°</b> 1.1.60	A03.5.26.257.A - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-100 mm	<b>Area Lavorativa:</b> A1

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.1.61	A03.5.26.257.B - Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di:-150 mm	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.62	A03.5.26.274.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di mandata:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm--	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.63	A03.5.26.275.D - Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera d'acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche: diffusore di ripresa:-dimensione esterna 595 x 595 mm, Ø nominale attacco tubo flessibile 200 - 250 mm-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.64	A09.3.03.044.A - Gruppo di scarico condensa costituito da elettrovalvola, timer e connettore per lo scarico temporizzato della condensa, temperatura fluidi da -10 °C a +130 °C, temperatura ambiente da -10 °C a + 50 °C, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:-Punto di scarico condense con rete innesto mediante sifone anti-odore. Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.-Ø 1/4"-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.67	14.3.18.1 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup> _-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.68	14.3.18.12 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-12) cavo FG16(o)M16 sez. 1x1.5mm <sup>2</sup>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.69	14.3.18.13 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-13) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2.5mm <sup>2</sup>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.70	14.3.18.14 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-14) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm <sup>2</sup> _-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.71	14.3.18.15 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in	Area Lavorativa: A1

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.1.72	<p>qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-15) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm<sup>2</sup> -</p> <p>14.3.18.2 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-2) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.73	<p>14.3.18.3 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-3) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.74	<p>14.3.18.36 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.75	<p>14.3.18.37 - Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.-36) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.76	<p>14.3.15.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -4) cavo FS17 sez 1x10mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.77	<p>14.3.16.5 - Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. -5) cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm<sup>2</sup></p>	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.78	<p>14.4.1.1 - Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono</p>	Area Lavorativa: A1

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ097
	<p>compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra.E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm<sup>2</sup> in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>.Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in operaIl quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione.La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). -1) per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A</p>	
FASE N° 1.1.79	14.4.14.3 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A -_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.80	14.4.16.5 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -5) spia presenza tensione fino a 3 LED _-_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.81	14.4.16.9 - Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -9) strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza -	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.82	14.4.18.1 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -1) Icn=4,5 kA curva C - In = 30mA Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A -	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.83	14.4.5.15 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-15) Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A -	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.84	14.4.5.16 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V	Area Lavorativa: A1




Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ097
FASE N° 1.1.85	c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-16) Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A - - 14.4.5.33 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].-33) Icn=10 kA curva C(D) - 4P - da 40 a 63 A -	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.86	14.4.5.9 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. -9) Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A -_-_-_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.87	14.4.6.17 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA -_-_-_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.88	14.4.6.2 - Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.-blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.89	14.4.8.2 - Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprismorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. -2) con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 3P - da 80 a 100 A -_-_-_-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.1.90	F07.5.05.043.B - Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestingente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero-tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.1	11.1.2 - Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.4	21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super	Area Lavorativa: A1

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
<b>FASE N° 1.2.6</b>	9.1.5 - Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.7</b>	14.1.1.2 - Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. -con cavo di tipo H07Z1-K -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.8</b>	14.1.4.4 - Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. - con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.9</b>	14.2.1.2 - Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. - con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> -	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.10</b>	14.2.3.2 - Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.-presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	<b>Area Lavorativa: A1</b>
<b>FASE N° 1.2.11</b>	14.8.10.2 - Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione di emergenza per l'accensione di moduli LED o di Lampade fluorescenti tipo t8, t5 e tCL, con autonomia selezionabile 1 ora o 3 ore e funzionamento a potenza dell'alimentatore costante. Sono	<b>Area Lavorativa: A1</b>

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.2.17	comprese le batterie con circuito di ricarica in 12 ore e LED di segnalazione stato. Compreso l'onere dell'installazione all'interno del corpo illuminante, comprensivo di cablaggio e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. -2) per plafoniere LED - Kit An Light 15.4.14.2 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 50 mm.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.18	15.4.14.5 - Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte..-per diametro di 100 mm.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.19	15.4.2.2 - Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5.-- per punto di scarico acque nere _- ____-	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.23	A01.5.33.145.A - Erogatore d'aria calda elettronico, funzionamento automatico, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, potenza assorbita 2,4 kW, in opera compresi stop di fissaggio:-a raggi infrarossi in acciaio cromato satinato	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.26	F04.5.12.130.C - Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.7	21.2.18 - Preparazione alla tinteggiatura di super	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.8	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte-.	Area Lavorativa: A1 Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.4.6	8.4.5 - Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera.	Area Lavorativa: A1
<b>Descrizione macchina:</b>	TRABATTELLO	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto.</li> <li>- Crollo del trabattello.</li> <li>- Caduta di personale e/o materiale dall'alto.</li> <li>- Incidenti dovuti al montaggio del trabattello in presenza di traffico (o su marciapiede) senza opportuna segnaletica di sicurezza.</li> </ul>	

Scheda n°142	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la portata massima e le condizioni di impiego del mezzo.</li> <li>- Verificare la presenza delle protezioni (parapetto regolamentare, fermapiede).</li> <li>- Controllare il corretto posizionamento degli stabilizzatori.</li> <li>- Predisporre idonei segnaletica.</li> <li>- Non spostare il trabattello con personale o materiali sul piano di lavoro.</li> <li>- Rispettare tutte le istruzioni di uso e manutenzione previste dal costruttore.</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata dai lavori.</li> <li>- Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del trabattello</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°143	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ098
FASE N° 1.2.27	8.3.9 - Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.4.5	8.1.3.1 - Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta);-- Superficie minima di misurazione mq 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. - Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K).	Area Lavorativa: A1
<b>Descrizione macchina:</b>	SCALA PORTATILE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dell'operatore dalla scala per errate condizioni di appoggio o per inadeguatezza della scala (appoggi, pioli, fermo di sicurezza).</li> <li>- Caduta di materiali dall'alto.</li> <li>- Investimento della scala da parte di mezzi meccanici o operatori.</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Scarpe di sicurezza Guanti	

Scheda n°143	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ098
	Casco	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. - Devono avere dispositivi antisdrucciolevoli nella parte inferiore dei montanti, con il materiale in buone condizioni per fare presa sul terreno.</li> <li>- Le estremità superiori avranno ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento.</li> <li>- Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.</li> <li>- Nel caso di scale di legno i gradini dovranno sempre essere realizzati incastrati nei montanti che saranno tenuti insieme da tiranti in ferro posti sotto il primo ed ultimo piolo; nel caso di scale lunghe più di 4 m sarà necessario un tirante intermedio; è vietato usare scale con gradini chiodati al posto di pioli rotti.</li> <li>- Le singole dovranno sporgere 1 m oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 della h del punto d'appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi.</li> <li>- Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni.</li> <li>- La capacità di ogni scala è per una persona sola!</li> <li>- Oltre 8 m bisogna inserire rompitratta per diminuire la freccia d'inflessione. È bene avere a disposizione più rompitratta di varia lunghezza, per la migliore disposizione secondo la lunghezza della scala montata.</li> <li>- Non utilizzare scale troppo pesanti; è quindi conveniente usarle fino a <math>L = 5</math> m.</li> <li>- La larghezza della scala varia in genere tra circa 475÷390 mm, mentre il passo tra i vari pioli è di 270÷300 mm.</li> <li>- La normativa vigente limita la lunghezza della scala in opera a 15 m. Oltre i 5 m di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da 2,5 m dal suolo.</li> <li>- Le scale a libretto o doppie hanno la catena centrale che blocca l'eccessiva apertura degli elementi costituenti.</li> <li>- Nello scegliere il tipo doppio, cercare di prenderne una con altezza superiore di 50÷70 cm oltre il piano di appoggio in modo da poter lavorare con più tranquillità.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°144	MACCHINE E ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ09 9
<b>FASE N°</b> 1.1.44	<p>A03.5.01.003.D - Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:-potenza frigorifera 40 kW, potenza assorbita 9,88 kW; potenza termica 45 kW, potenza assorbita 9,30 kW - 10,69 kW; fino a 46 unità interne collegabili--Caratteristiche specifiche tipo Daikin RYYQ14U--Capacità di Raffrescamento - Capacità nominale, kW 40.0-Capacità di riscaldamento - Capacità nominale, kW 40.0-Nom. 6°C CBU kW 40.0-Max. 6°C CBU kW 45.0-Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°C CBU kW 10.69-COP a nom. capacity 6°C CBU kW/kW 3.74-ESEER - Automatico 6.83-ESEER - Standard 5.31-SCOP 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 2 4.0-Combinazione consigliata per valori SCOP 3 4.0-SEER 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 2 6.3-Combinazione consigliata per valori SEER 3 6.2-s,c % 250.7-Combinazione consigliata per s,c 2 250.0-Combinazione consigliata per s,c 3 246.7-s,h % 155.4-Combinazione consigliata per s,h 2 157.2-Combinazione consigliata per s,h 3 155.7-Raffrescamento ambienti Condizione A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condizione B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condizione C (25°C - 27/19) EERd 7.8 Pdc kW 18.9-Condizione D (20°C - 27/19) EERd 14.3 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 2 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.1 Pdc kW 29.5-Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.9-Pdc kW 18.9-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Comb. consigliata raffresc. ambienti 3 Condiz. A (35°C - 27/19) EERd 2.6-Pdc kW 40.0-Condiz. B (30°C - 27/19) EERd 4.0 Pdc kW 29.5 Condiz. C (25°C - 27/19) EERd 7.7-Pdc kW 19.0-Condiz. D (20°C - 27/19) EERd 14.0 Pdc kW 8.4-Riscaldamento ambienti (Condizioni climatiche medie) TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (bivalent temperature) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tol (temperatura limite di esercizio) °C -10-Condizione A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 18.2-Condizione B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 11.1-Condizione C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 7.1-Condizione D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 4.9-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 2 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata di riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Comb. consigliata riscald. ambienti (Cond. climatiche medie) 3 Condiz. A (-7°C) COPd (COP dichiarato) 2.6-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 18.2-Condiz. B (2°C) COPd (COP dichiarato) 3.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 11.1-Condiz. C (7°C) COPd (COP dichiarato) 6.1-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 7.1-Condiz. D (12°C) COPd (COP dichiarato) 8.5-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 4.9-TBivalent COPd</p>	<b>Area Lavorativa:</b> A1

Scheda n°144	MACCHINE E ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ09 9
<p><b>FASE N°</b> 1.1.47</p>	<p>(COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tbiv (temp. bivalente) °C -10-TOL COPd (COP dichiarato) 2.3-Pdh (capacità dichiarata riscaldamento) kW 20.6-Tol (temp. limite di esercizio) °C -10-Gamma capacità HP 14-PED Categoria II -Parte più critica Accumulatore - Ps*V bar 415-Massimo numero di unità interne collegabili 64 (3)-Indice unità interna Min. 175.0 - Max. 455.0-Dimensioni: Altezza mm 1,685 Larghezza mm 1,240 - Profondità mm 765-Unità compatta Altezza mm 1,820 Larghezza mm 1,305 Profondità mm 860-Peso Unità kg 319 Unità compatta kg 335-Casing Colour Bianco Daikin-Material Lamiera verniciata in acciaio zincato-Scambiatore di calore Type Batteria con alettatura Cross Fin lato interno aria-Outdoor side aria-Air flow rate Cooling Rated m³/h 13,380-Heating Rated m³/h 13,380-Ventilatore Quantità 2-Pressione statica esterna Max. Pa 78-Motore del ventilatore Quantità 2-Tipo Motore DC - Potenza W 750-Compressore Quantità 2-Compressore--Type Compressore ermetico Scroll-Riscaldatore del carter W 33-Campo di funzionamento Raffresc. Min. °CBS -5.0-Riscaldamento Min. °CBU -20.0 - Max. °CBU 15.5-Potenza sonora Raffrescamento Nom. dBA 80.9 (4)-Riscaldamento Sound power level--Heating--Prated,h--dBA dBA 83.1 (4)-Livello pressione sonora Raffrescamento Nom. dBA 60.0 (5)-Refrigerante R-410A - GWP 2,087.5 - Carica kg 10.3 - Carica TCO2Eq 21.5-Olio lubrificante Type Olio sintetico (a base di etere) FVC68D-Piping connections Liquido Type Attacco a saldare - DE mm 12.7-Gas Type Attacco a saldare - DE mm 28.6-Lunghezza totale delle tubazioni Sistema Reale m 1,000-Metodo di sbrinamento Ciclo inverso-Controllo della capacità Method Controllo ad Inverter-Indica se l'unità è dotata di riscaldatore supplementare no-Riscaldatore supplementare Capacità di riserva Riscaldamento elbu kW 0.0-Consumo energetico in modalità diversa da attiva Modalità riscaldatore carter Cooling PCK kW 0.000-Heating PCK kW 0.077-Modalità spento Raffrescamento POFF kW 0.074-Riscaldamento POFF kW 0.077-Modalità standby Raffrescamento PSB kW 0.074-Riscaldamento PSB kW 0.077-Modalità termostato off Raffrescamento PTO kW 0.010-Riscaldamento PTO kW 0.097-Raffrescamento Cdc (Coefficiente di degradazione - raffrescamento) 0.25-Riscaldamento Cdh (Coefficiente di degradazione - riscaldamento) 0.25-Dispositivi di sicurezza-01 Pressostato di alta-02 Protezione da sovraccarico dell'azionamento del ventilatore-03 Protezione sovraccarico Inverter-04 Fusibile scheda-05 Leakage current detector- Alimentazione Fase 3N~ - Frequenza Hz 50 - Tensione V 380-415-Ingresso alimentazione Sia unità interna che esterna-Gamma di tensione Min. % -10 - Max. % 10-Current Nominal running current (RLA) Raffrescamento A 15.4-Corrente - 50Hz Starting current (MSC)-Valore Ssc minimo kVa 6,793 (9)-Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 27.0-Portata massima del fusibile (MFA) A 32-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 1.8-Wiring connections - 50Hz For power supply 5G--Fornita e posta in opera, trasporto, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p> <p>A03.5.03.011.E - Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna pvc con filtro a lunga durata ispezionabile trattato contro le muffe, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:-resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA--_Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB_--Capacità di Raffrescamento-Capacità sensibile kW 4.10-Capacità latente kW1.50-Capacità totale kW5.60--Capacità di riscaldamento-Total capacity kW 6.30-Potenza assorbita - 50Hz-Raffrescamento kW 0.048-Riscaldamento kW 0.048-Dimensioni Unità-Altezza mm 260, Larghezza mm 575, Profondità mm 575-Unità compatta-Altezza mm 280-Larghezza mm 686-Profondità mm 597-Peso Unità kg 18.5-Unità compatta kg 19-Scambiatore di calore Lunghezza interna mm 1,248-Lunghezza esterna mm 1,342-Ranghi Quantità 3-Passo alette mm1.20-Passaggi Quantity 7-Superficie frontale m² 0.300-Tubi Quantità 16-Foro su piastra tubiera vuotaQuantità 0-AlettaTipoBatteria Cross Fin (alette multi fessurate e tubi Hi-XA)-VentilatoreType Ventilatore turbo-</p>	<p><b>Area Lavorativa:</b> AI</p>



Scheda n°144	MACCHINE E ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ09 9
<b>FASE N°</b> 1.1.48	<p>Portata d'aria - 50Hz-Raffrescamento m<sup>3</sup>/min 14.5-Riscaldamento m<sup>3</sup>/min 14.5-Refrigerante R-410A-GWP 2,087.5-Piping connections Liquido-Attacco a cartellaDE mm 6-Attacco a cartellaDE mm 12.7-Scarico VP 20-Filtro aria Rete in resina-Alimentazione Frequenza Hz50/60, Tensione V220-240/220-Corrente - 50Hz Amperaggio minimo del circuito (MCA) A 0.6-Portata massima del fusibile (MFA) A 16-Amperaggio a pieno carico (FLA) Totale A 0.5-Pannello decorativo BYFQ60B3W1--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -----</p> <p>A03.5.04.022.B - Recuperatore di calore con post trattamento termico ed umidificazione, pre-trattamento dell'aria esterna in ingresso, umidificazione dell'aria in ingresso. Funzione "Free cooling" a temperatura esterna scende al di sotto della temperatura interna, per installazione interna; carrozzeria in lamiera di acciaio zincata, materiale isolante in schiuma uretanica autoestinguente, ventilatori tipo scirocco, filtri aria del tipo a feltri con fibre multidirezionali, serranda di by-pass motorizzata, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti portate:-portata massima 950 mc/h--_Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1_-Carico di condizionamento aria esterna-Raffrescamento kW 9.12-Riscaldamento kW 10.69-Potenza assorbita - 50Hz kW 0.410-Casing Lamiera in acciaio zincato-Dimensioni Unità Altezza mm 387, Larghezza mm1,764, Profondità mm 1,214-Peso Unità kg 123-Ventilatore External static pressure - 50Hz Ultra high Pa 110-Umidificatore Sistema Tipo ad evaporazione naturale-Quantità kg/ora 5.4-Pressione dell'acqua di alimentazione MPa 0.02 ~ 0.49-Elementi Quantità 2-Livello di pressione sonora - 50HzModalità scambio di caloreAltissimadBA40-Modalità bypassAltissimadBA41-Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella)DE mm 12.7-Alimentazione acqua mm 6.4, Scarico Filettatura esterna PT 3/4--Refrigerante-Controllo Valvola di espansione elettronica TypeR-410A GWP 2,087.5--Tipo di scambiatore di caloreScambiatore di calore totale (calore sensibile + calore latente) aria-aria a flusso incrociato-Elemento dello scambiatore di calore Carta ignifuga con trattamento speciale-Connection duct diameter mm250-Modalità di funzionamento Modalità scambio termico, Modalità bypass, Modalità Fresh-up--Alimentazione-Name V1-Fase1~-Frequenza Hz50-Tensione V220-240--Fornita e posta in opera, trasporto, compreso le staffe a parete, la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. -</p>	<b>Area Lavorativa:</b> A1
<b>Descrizione macchina:</b>	ARGANO ELETTRICO	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettrocuzione.</li> <li>- Caduta dall'alto di materiale per errata imbracatura o sfilacciamento del carico.</li> <li>- Lesioni dovute alla caduta di materiale minuto impropriamente sollevato.</li> <li>- Caduta dall'alto del personale addetto.</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione.</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Occhiali a tenuta.</li> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ancorare saldamente l'argano su un solaio sovrastante, ad elementi solidi della costruzione o del ponteggio mediante punzoni a reazione, staffe annegate nel getto.</li> <li>- Il grado di protezione del motore dell'argano e degli accessori deve essere non inferiore ad IP44 (Norme CEI).</li> <li>- Usare le normali cautele durante l'uso degli utensili</li> </ul> <p>Avere attenzione ai seguenti adempimenti:</p>	

Scheda n°144	<b>MACCHINE E ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ09 9
	<p>- Denuncia da parte del datore di lavoro dell'installazione dell'apparecchio di sollevamento di portata superiore a 200 Kg all'Ispesl competente per territorio prima della sua messa in servizio (DM 12/09/59 art.7).</p> <p>- Verifica periodica annuale per apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg a cura del Presidio Multizonale di Prevenzione (DM 12/09/59 artt. 11 e 12).</p> <p>- Verifica trimestrale da parte del datore di lavoro delle funi e delle catene e relativa annotazione sul libretto dell'apparecchio o su fogli appositi.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°145	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ113
FASE N° 1.2.2	2.2.1.1 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - spessore di 8 cm per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.2.3	2.2.1.2 - Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - spessore di 12 cm per la provincia di ME.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.3	2.2.8 - Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.6	NP.126 - Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna in pannelli tipo THERMATEX® Alpha di Knauf, pannello altamente assorbente nobilitato con velo acustico, che possiede ottime caratteristiche sia nell'ambito dell'acustica (classe A di assorbimento acustico) sia in quello della protezione antincendio e dell'igiene.-Caratteristiche Tecniche-classe del materiale A2-s1, d0 secondo EN 13501-1-classe di resistenza al fuoco REI120 secondo EN 13501 parte 2- assorbimento acustico EN ISO 354, alfa w = 0,95 secondo EN ISO 11654, _NRC_ = 0,90 secondo ASTM C 423- _isolamento acustico D_n, f, w = 28 dB secondo EN ISO 10848 (19 mm di spess)-Resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa dell'aria-Riflessione luminosa con bianco simile RAL 9010 anabbagliante ca. 88%-Conduktività termica lambda = 0,040 W/mK secondo EN 12667-Permeabilità all'aria PM1 (<= 30 m3/hm2) secondo DIN 18177- Classificazione camera sterile classe 4 secondo ISO 14644-1- Colore bianco simile RAL 9010-Dimensioni 600x600 mm- Spessore 19 mm-Peso ca. 3,3 kg/m2--installata con orditura di sostegno sospesa al soffitto esistente mediante pendini a molla, costituita da profili portanti a "T" colore come pannelli e distanziatori, con cornice perimetrale costituita da profilo perimetrale a "L" fissato alle superfici delle pareti verticali, sagoma e distanze come da progetto esecutivo, il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.	Area Lavorativa: A1
FASE N° 1.3.9	7.2.10.2 - Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. -2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461 -_-	Area Lavorativa: A1

Scheda n°145	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ113
<b>Descrizione macchina:</b>	TRABATTELLI	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto</li> <li>- Caduta materiale dall'alto</li> <li>- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- L'utilizzo del trabattello avviene per lavori di breve entità e non è ammesso il suo utilizzo per lavorazioni prettamente edili come coperture o altro, in quanto si tratterebbe di struttura provvisoria per cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità.</li> <li>- Occorre verificare la solidità e la planarità del piano di appoggio ed eventualmente procedere ad un livellamento mediante l'uso di tavoloni quando il ponte non sia già di per sé predisposto con i montanti regolabili in altezza.</li> <li>- Verificare che le altezze che si intendono realizzare non superino quelle consentite dal libretto di istruzioni o dalla targa posta sul ponte stesso.</li> <li>- Verificare la verticalità dei montanti del ponte tramite livello o pendolino.</li> <li>- Prima del montaggio si dovrà ricordare che: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fino a 7,5 m di altezza il lato minore delle basi deve essere un quarto dell'altezza;</li> <li>b) per altezza oltre i 7,5 m e fino a 15 m il lato minore della base deve essere almeno un terzo dell'altezza.</li> </ul> </li> <li>- Bisognerà realizzare adeguati ancoraggi a parti stabili almeno ogni due piani del castello (massimo 3,60 m). Quando ciò non sia possibile si dovranno realizzare opportuni controventamenti come previsto nel libretto d'uso.</li> <li>- Prima di salire sul ponte occorre bloccare le ruote con i freni di cui sono dotate: è comunque consigliabile mettere in opera dei cunei che impediscano il movimento.</li> <li>- I ponti su ruote devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento e non si deve utilizzare nessuna sovrastruttura sull'impalcato del ponte quali altri ponti su cavalletti, scale, ecc..</li> <li>- Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiè su tutti e quattro i lati.</li> <li>- I ponti più alti di 6 m vanno corredati di piedi stabilizzatori</li> <li>- Non sovraccaricare i ponti con carichi non previsti o eccessivi</li> <li>- Non utilizzare mezzi di fortuna (sacchi di cemento, pile di mattoni) per sopraelevare i ponti</li> <li>- La stabilità deve essere garantita sia a ruote bloccate che disattivate</li> <li>- Verificare che il tavolato sia planare e non presenti scalini pericolosi</li> <li>- Riportare un cartello con dati, caratteristiche salienti, indicazioni di sicurezza e d'uso</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		

Tremestieri Etneo 24.10.2022

dott. ing. Salvatore Torre

