

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

**AII.06**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Computo Incidenza Manodopera**

## INCIDENZA MANO D'OPERA PER CATEGORIE DI LAVORO

(Determinazione 37/2000 e n. 2/2001 Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici)

<b>CORTE DI APPELLO DI CATANIA</b>		
	<b>Descrizione Categoria Lavoro</b>	<b>% manodopera</b>
1	<i>Corte di Appello di Catania</i>	13,24 %
1.1	<i>Impianti</i>	7,19 %
1.1.1	<i>elettrico e dati</i>	4,01 %
1.1.2	<i>climatizzazione</i>	2,04 %
1.1.3	<i>quadri elettrici e cablaggi</i>	1,13 %
1.2	<i>Servizi Igienici</i>	1,81 %
1.2.1	<i>opere edili</i>	1,10 %
1.2.2	<i>impianti idrici, elettrici</i>	0,68 %
1.2.3	<i>infissi</i>	0,02 %
1.3	<i>Opere Edili Varie</i>	3,59 %
1.4	<i>infissi</i>	0,64 %
2	<i>Sicurezza</i>	0,16 %
	<b>Totale incidenza manodopera sull'importo lavori (€ 348.188,27)</b>	<b>13,40 %</b>

## INCIDENZA MANO D'OPERA PER VOCE DI LAVORO

					Pag.1	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		% manodopera	Importo Manodopera
			Lordo	Netto		
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	511,10	497,88	32,480%	161,71
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>	316,20	308,02	18,910%	58,25
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	97,44	94,92	30,580%	29,03
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				

				Pag.2		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	2.212,32	2.155,08	1,600%	34,48
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.	2.085,23	2.031,28	2,740%	55,66
6	F09.5.08.15 4.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	2.312,24	1.809,57	8,161%	188,70
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				

					Pag.3	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	10.374,00	10.105,60	47,570%	4.807,23
8	F09.5.08.12 7.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	5.970,60	4.672,48	7,325%	437,33
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	1.121,00	1.092,00	35,160%	383,95
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	1.685,60	1.641,99	24,120%	396,05
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	999,44	973,58	14,740%	143,51
12	DA2.5.03.0 27.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,				

					Pag.4	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato/armato: Ø foro 110 ÷ 150 mm	2.915,85	2.235,88	35,517%	1.035,63
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.	2.108,00	2.053,46	33,480%	687,50
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.	2.330,70	2.270,40	30,270%	687,25
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	1.234,53	1.202,59	13,870%	166,80
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				

				Pag.5		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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.	1.471,04	1.432,98	22,570%	323,42
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	899,20	875,94	48,360%	423,60
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				

				Pag.6		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	2.214,94	2.157,63	14,760%	318,47
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 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	3.271,14	3.186,51	12,130%	386,52



					Pag.7	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
20	14.3.4	Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm.	376,96			
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	3.075,80	2.996,22	26,310%	788,31
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;-				

				Pag.8		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	1.370,80	1.335,33	20,890%	278,95
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 rischio sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a colla, 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	1.423,11	1.386,29	17,060%	236,50
24	14.3.7	Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm.	1.711,40			
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.				

				Pag.9		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		<p>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.</p> <p>10) compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm<sup>2</sup>+T</p>	1.141,03	1.111,51	41,830%	464,94
26	14.3.9.19	<p>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.</p> <p>10) senza conduttori (predisposizione per linea bus, dati, antenna, o cavi differenti)</p>	1.733,55	1.688,70	46,680%	788,29
27	14.3.15.2	<p>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.</p>				

					Pag.10	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		2) cavo FS17 sez 1x2,5mm <sup>2</sup>	352,50	343,38	52,880%	181,58
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>	672,50	655,10	46,330%	303,51
29	F02.5.07.14 8.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.	26.409,76	20.668,57	3,064%	809,27
30	F02.5.01.01 0.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	640,80	498,92	14,443%	92,55
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	3.477,74	3.387,76	1,000%	33,88
32	14.8.11.2	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da				

					Pag.11	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		<p>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>	553,44	539,12	5,400%	29,11
33	14.8.3.4	<p>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.II diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in</p>				

					Pag.12	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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.	10.735,20	10.457,45	1,620%	169,41
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 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)	198,90	193,75	19,640%	38,05
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 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				

				Pag.13		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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)	222,18	216,43	17,590%	38,07
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)	645,37	628,67	15,450%	97,13
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.	800,00	779,30	20,750%	161,70

				Pag.14		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		Importo	
				%		
38	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 provvisoriale 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.	604,00	588,37	29,950%	176,22
39	A02.5.19.0 93.D	<p>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):</p> <p>15,88 x 1,0 mm</p>	412,39	319,46	23,580%	97,24
40	A02.5.19.0 93.G	<p>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):</p> <p>6,35 x 1,0 mm</p>	1.033,46	800,77	21,417%	221,34
41	A02.5.19.0 93.H	<p>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):</p> <p>9,52 x 1,0 mm</p>	590,07	457,43	21,289%	125,62
42	A02.5.19.0 93.I	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura				



					Pag.15	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	2.027,30	1.570,03	23,392%	474,23
43	A03.3.37.4 46.C	Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A	570,00	555,25	100,000%	555,25
44	A03.5.01.0 03.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				

					Pag.16
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo	%	Importo
		Capacita di Raffrescamento - Capacita nominale,c kW 40.0 Capacita di riscaldamento - Capacita nominale,h kW 40.0 Nom. 6°CUB kW 40.0 Max. 6°CUB kW 45.0 Potenza assorbita - 50Hz Riscaldamento Nom. 6°CUB kW 10.69 COP a nom. capacity 6°CUB 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			

				Pag.17	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo	%	Importo
		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			

				Pag.18	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo	%	Importo
		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			

				Pag.19	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo	%	Importo
		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			

					Pag.20	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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.	36.537,06	28.160,96	0,712%	260,31
45	A03.5.02.0 05.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	1.844,20	1.428,60	6,813%	125,64
46	A03.5.02.0 07	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	491,70	384,82	2,983%	14,67
47	A03.5.03.0 11.E	Unità interna del tipo a cassetta con mandataria 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  <b>Caratteristiche tipo Daikin FXZQ50A2VEB</b>  Capacità di Raffrescamento Capacità sensibile kW 4.10				

				Pag.21	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo	%	Importo
		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 m <sup>2</sup> 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 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 cartella DE mm 6 Attacco a cartella DE 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			

				Pag.22		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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.	18.041,10	13.976,49	3,988%	719,57
48	A03.5.04.0 22.B	<p>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</p> <p><b>Caratteristiche tipo Daikin VKM100GBMV1</b>  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 mm 1,764, 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 - 50Hz Modalità scambio di calore Altissima dB(A) 40  Modalità bypass Altissima dB(A) 41  Piping connections Liquido Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm 6.35, Gas Type C1220T (Attacco a cartella) DE mm</p>				



					Pag.23	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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 calore Scambiatore 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 Fase 1~ 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.	10.606,22	8.216,68	1,233%	130,83
49	A03.5.13.1 47.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	484,56	375,39	4,055%	19,65
50	A03.5.16.1 70.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				

					Pag.24	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	568,35	440,23	11,540%	65,59
51	A03.5.17.1 75.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	435,73	337,54	12,083%	52,65
52	A03.5.17.1 78.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	80,20	62,13	21,259%	17,05
53	A03.5.17.1 83.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	540,80	419,04	23,702%	128,18
54	A03.5.17.1 87.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				

				Pag.25		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio gofrato, 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	4.621,67	3.580,37	13,545%	626,00
55	A03.5.18.2 07.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	351,57	272,39	6,516%	22,91
56	A03.5.18.2 07.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	290,38	224,96	6,908%	20,06

					Pag.26	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
57	A03.5.18.2 07.E	<p>           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         </p>	242,95	188,23	3,865%	9,39
58	A03.5.23.2 41.A	<p>           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         </p>	250,11	193,74	27,752%	69,41
59	A03.5.24.2 43.D	<p>           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         </p>	542,96	420,60	23,803%	129,24
60	A03.5.26.2 57.A	<p>           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         </p>	237,70	184,15	47,556%	113,04
61	A03.5.26.2 57.B	<p>           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         </p>	53,11	41,14	42,572%	22,61
62	A03.5.26.2 74.D	<p>           Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in         </p>				

					Pag.27	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	779,32	603,76	16,981%	132,34
63	A03.5.26.2 75.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	779,32	603,76	16,981%	132,34
64	A09.3.03.0 44.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"	1.705,99	1.321,65	3,336%	56,92
65	NOL.01	Nolo Autogru a caldo compreso forfettaria da viaggio altezza massima 25 m carico 20T	1.500,00	1.461,19	100,000%	1.461,19
66	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				

					Pag.28	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. 1) cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup>	2.433,20	2.370,25	28,820%	683,11
67	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>	937,60	913,34	35,720%	326,25
68	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>	725,20	706,44	34,370%	242,80
69	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>	719,60	700,98	31,020%	217,44
70	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				

				Pag.29		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		Importo	
				%		
		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>	662,00	644,87	28,610%	184,50
71	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>	795,30	774,72	24,820%	192,29
72	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>	3.177,90	3.095,68	21,740%	673,00
73	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>	264,25	257,41	22,640%	58,28

					Pag.30	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
74	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>	1.056,00	1.028,68	19,550%	201,11
75	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>	499,20	486,28	38,950%	189,41
76	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>	667,20	649,94	26,900%	174,83
77	14.4.1.1	Fornitura e collocazione di carpenteria metallica pe 1) per profondità fino a 250mm e corrente nominal	5.051,36	4.920,67	7,350%	361,67
78	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.				



					Pag.31	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		3) portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A	131,85	128,44	34,730%	44,61
79	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	49,94	48,65	26,190%	12,74
80	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	318,81	310,56	5,810%	18,04
81	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	2.167,20	2.111,13	9,050%	191,06
82	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				

				Pag.32		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	208,16	202,77	14,610%	29,62
83	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	448,14	436,55	10,910%	47,63
84	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	127,29	124,00	23,120%	28,67
85	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 c.l.AC - 300/500 mA				

					Pag.33	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
			164,34	160,09	5,970%	9,56
86	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	171,00	166,58	4,780%	7,96
87	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	413,77	403,06	4,610%	18,58
88	F07.5.05.04 3.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	1.010,14	782,54	2,130%	21,52
89	11.1.2	Tinteggiatura per interni con pittura anticorrosione 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				

					Pag.34	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte	796,31	775,71	24,070%	186,71
90	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.	1.392,63	1.356,60	43,670%	592,43
91	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.	1.352,74	1.317,74	38,920%	512,86
92	21.2.18	Preparazione alla tinteggiatura di super	1.456,95	1.419,25	65,430%	928,62
93	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.	2.765,34	2.693,79	30,760%	828,61
94	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.	1.547,87	1.507,82	67,230%	1.013,71
95	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				

					Pag.35	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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	359,52	350,22	61,570%	215,63
96	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, il 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>	158,58	154,48	39,250%	60,63
97	15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo acciata 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				

					Pag.36	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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.	1.439,12	1.401,89	19,230%	269,58
98	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.	450,63	438,97	1,160%	5,09
99	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.	317,88	309,66	1,650%	5,11
100	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.	207,26	201,90	2,530%	5,11
101	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	1.470,82	1.432,77	18,340%	262,77

					Pag.37	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
102	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.	385,00	375,04	29,600%	111,01
103	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.	326,10	317,66	26,210%	83,26
104	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	864,88	842,50	36,890%	310,80
105	15.4.4	Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.	254,80	248,21	44,390%	110,18
106	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				

				Pag.38		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		Importo	
				%		
		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.	158,60	154,50	43,640%	67,42
107	A01.5.31.1 30.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	1.974,40	1.537,40	9,000%	177,69
108	A01.5.33.1 45.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	1.568,10	1.214,82	14,688%	230,32
109	A01.5.34.1 46.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	828,61	645,20	9,787%	81,10
110	A01.5.34.1 47.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	705,01	548,96	19,102%	134,67
111	F04.5.12.13 0.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				



					Pag.39	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		energetica potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, Ø 230 mm	963,20	749,98	15,298%	147,35
112	8.3.9	Fornitura e collocazione di porte intern	6.232,18	6.070,94	1,590%	96,53
113	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.	3.559,28	2.729,71	73,748%	2.624,89
114	DB4.5.10.0 93	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	35.074,20	27.174,00	11,336%	3.976,06
115	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				

				Pag.40		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		Importo	
				%		
		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.	1.339,97	1.305,30	29,620%	386,63
116	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				

					Pag.41	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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, sopra 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	2.005,89	1.953,99	16,850%	329,25
117	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	842,82	821,01	17,740%	145,65
118	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				

				Pag.42		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		Importo	
		<p>isolamento acustico Dn, 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</p> <p>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>	30.096,30	23.076,30	12,607%	3.794,35
119	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	2.708,00	2.637,94	30,990%	817,50
120	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				

					Pag.43	
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		perfetta regola d'arte. 2) per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretaniche a norma UNI EN ISO 1461	6.855,75	6.678,37	6,540%	436,77
121	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.	543,75	529,68	28,930%	153,24
122	21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni	807,17	786,29	41,320%	324,90
123	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.	194,17			
124	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				

				Pag.44		
N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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).	22.172,63	21.598,96	6,150%	1.328,34
125	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.	2.924,45			
126	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	207,59	202,22	100,000%	202,22
127	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)	10,00	9,74	100,000%	9,74
128	26.1.32	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi				

N°	Codice	DESCRIZIONE	Importo		%	Importo
		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.	2.047,60	1.994,62	0,920%	18,84
129	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	506,12	493,03	74,100%	375,03
130	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	222,77	217,01	77,930%	173,60
<b>TOTALE A BASE D'ASTA</b>			<b>348.188,27</b>			
<b>TOTALE COSTO MANODOPERA €</b> <b>VALORE MEDIO MANODOPERA (su importo lordo)</b>					<b>13,408%</b>	<b>46.684,71 €</b>

Tremestieri Etneo 24.10.2022

dott. ing. Salvatore Torre

