



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca**

**Regione Siciliana**



**ASSESSORATO REGIONALE DELL'ISTRUZIONE E DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE  
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DEL DIRITTO ALLO STUDIO**



**SERVIZIO XI - EDILIZIA SCOLASTICA ED UNIVERSITARIA**

**P FESR**  
SICILIA 2014-2020

**Comune di Partanna  
Libero consorzio comunale di Trapani**



**OGGETTO: "Intervento di riqualificazione dell'edificio scolastico I.C.S. "Rita Levi Montalcini" di via Trieste n.11 ai fini dell'efficientamento energetico, messa in sicurezza, adeguamento di tutti gli impianti ai fini dell'agibilità Edificio Scuola Media Denominato Amedeo di Savoia Aosta**

**ELABORATI:**

- N.01 - Relazione Generale
- N.02 - Relazione Tecnica Specialistica legge 10/ 1991 e s.m.l.
- N.03 - Relazione Tecnica Specialistica opere edili
- N.04 - Relazione Tecnica Specialistica Impianti meccanici, elettrici e speciali
- N.05 - Inquadramento Planimetrico Urbanistico
- N.06 - Pianta Piano Seminterrato - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.07 - Pianta Piano Terra - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.08 - Pianta Piano Primo - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.09 - Pianta delle Coperture - Riqualificazione Involucro
- N.10 - Pianta Piano Seminterrato - Controsoffitti
- N.11 - Pianta Piano Terra - Controsoffitti
- N.12 - Pianta Piano Primo - Controsoffitti
- N.13 - Pianta Piano Seminterrato - Distribuzione e Illuminazione ordinaria e di emergenza
- N.14 - Pianta Piano Terra - Distribuzione e Illuminazione ordinaria e di emergenza
- N.15 - Pianta Piano Primo - Distribuzione e Illuminazione ordinaria e di emergenza
- N.16 - Pianta Piano Copertura - Distribuzione e Utenze elettriche e speciali
- N.17 - Pianta Piano Seminterrato - Utenze elettriche e speciali
- N.18 - Pianta Piano Terra - Utenze elettriche e speciali
- N.19 - Pianta Piano Primo - Utenze elettriche e speciali
- N.20 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.21 - Pianta Piano Terra - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.22 - Pianta Piano Primo - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.23 - Pianta Piano Copertura - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.24 - Schemi idraulici e di regolazione Impianto di condizionamento
- N.25 - Pianta Piano Seminterrato - Circuiti Idraulici Impianto di condizionamento
- N.26 - Pianta Piano Copertura - Circuiti idraulici impianto di condizionamento
- N.27 - Schema Idraulico Impianto di riscaldamento a soffitto
- N.28 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto di Riscaldamento a Soffitto
- N.29 - Pianta Piano Terra - Impianto di Riscaldamento a Soffitto
- N.30 - Pianta Piano Primo - Impianto di Riscaldamento a Soffitto
- N.31 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto di produzione acqua calda sanitaria
- N.32 - Pianta Piano Terra - Impianto di produzione acqua calda sanitaria
- N.33 - Pianta Piano Primo - Impianto di produzione acqua calda sanitaria
- N.34 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto idrico Antincendio e Compartimentazione REI
- N.35 - Pianta Piano Terra - Impianto idrico Antincendio e Compartimentazione REI
- N.36 - Pianta Piano Primo - Impianto idrico Antincendio e Compartimentazione REI
- N.37 - Schemi elettrici unifilari di potenza e Calcoli Impianti Elettrici
- N.38 - Calcolo Impianto Illuminotecnico
- N.39 - Calcolo impianto Aeraulico
- N.40 - Calcolo Impianto Riscaldamento Radiante
- N.41 - Computo Metrico Estimativo e quadro economico
- N.42 - Incidenza Manodopera
- N.43 - Elenco prezzi unitari
- N.44 - Analisi dei prezzi
- N.45 - Oneri della sicurezza
- N.46 - Piano di Sicurezza e di coordinamento e fascicolo dell'opera
- N.47 - Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti
- N.48 - Cronoprogramma
- N.49 - Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto

**APPROVAZIONI**

Il sottoscritto, nella qualità di Responsabile Unico del Procedimento, attesta la validazione del presente progetto, ai sensi degli artt. 52, 53, 54 e 55 del D.P.R. 207/ 2010, ed esprimere parere favorevole ai sensi dell'art. 5 della Legge Regionale n°12 del 2011 ed art. 26 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii.  
Partanna li 26 / 06 / 2020

**Il R.U.P.**  
(Geom. Angelo Secchia)

**I PROGETTISTI**

Arch. Giovanni Calderone

Ing. Nino Pisciotta

Partanna Luglio 2020

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>						
	<b>LAVORI A MISURA</b>						
1 01.01.09.001	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m <sup>3</sup> cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'esterno di edifici	SOMMANO m <sup>3</sup>	7,25	132,98	964,11	481,86	49,980
2 025259/b	Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole di intercettazione. b. calotta in ottone con manometro e quadrante attacco radiale 0-4 bar Rif. Prezziario DEI 2018 Voce 025259/b - Opere compiute	SOMMANO cadauno	4,00	93,87	375,48	0,00	
3 03.01.02.002	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104 ), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori edili C28/35	SOMMANO m <sup>3</sup>	9,43	201,14	1'896,75	71,32	3,760
4 03.02.03	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.	SOMMANO m <sup>2</sup>	10,41	38,59	401,72	61,18	15,230
5 035138	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro	SOMMANO m	30,51	30,00	915,30	411,89	45,000
6 035142/a	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 - 900.000 N/mm) realizzata con pannelli sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC, e HFC (ODP= 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante tendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri a) Pannello spessore 20,5 - 21 mm - Spessore alluminio interno/esterno 80 µ Riferimento Prezziario DEI 2018 - Opere compiute	SOMMANO mq	908,80	55,32	50'274,82	0,00	
7 035142/c	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 - 900.000 N/mm) realizzata con pannelli sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC, e HFC (ODP= 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante tendinatura, angolari, barre filettate, profili e						
	<b>A R I P O R T A R E</b>				54'828,18	1'026,25	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			54'828,18	1'026,25	
8 035163	<p>baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri a) Pannello spessore 30 - 30.5 mm - Spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ Riferimento Prezziario DEI 2018 - Opere compiute</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	408,98	79,18	32'383,04	0,00	
9 06.04.01.003	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione esterna di canale in lamiera zincata posto ad un'altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo d'acciaio zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni. Rif. Prezziario DEI 2018 - Opere compiute - 035163</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	408,98	57,57	23'544,98	0,00	
10 07.01.02	<p>Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe D 400 (carico di rottura 400 kN)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	60,00	4,38	262,80	7,49	2,850
11 07.01.03	<p>Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	2'922,18	4,00	11'688,72	2'425,41	20,750
12 07.02.10.002	<p>Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	2'922,18	3,02	8'824,98	2'643,08	29,950
13 07.02.15.002	<p>Pannelli modulari verticali in grigliato elettrofuso(a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 delle dimensioni di 25x2 o 25x3 mm formanti maglie di 62x132 mm. I pannelli, bordati con elementi di 25x3 mm, saranno sorretti mediante imbullonatura da montanti in ferro piatto 60x8 mm posti ad interasse di 2,00 m, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244 e tutto quanto occorre per dare i pannelli in opera a perfetta regola d'arte. per pannelli zincati e verniciati con resine poliesterio poliuretatiche a norma UNI EN ISO 1461</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	136,20	152,35	20'750,07	1'357,05	6,540
14 08.05.02.001	<p>Trattamento di strutture in acciaio vecchie o nuove zincate (preventivamente sgrassate) con primer d'attacco bicomponente dato in opera a spruzzo o con pennello, a qualsiasi altezza, sia in verticale che in orizzontale e/o con qualsiasi inclinazione. Nel prezzo è compreso il tiro in alto dei materiali occorrenti, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. per ogni metro quadrato di sviluppo di superficie effettivamente trattata in opera a pannello</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	45,47	17,95	816,19	477,14	58,460
15 10.01.01.001	<p>Fornitura e collocazione di tende alla veneziana nei colori a scelta della D.L., compreso cassetto, speciali supporti normali o prolungati e quanto altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte. con lamelle in plastica</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	304,00	33,49	10'180,96	2'424,09	23,810
16 10.01.08	<p>Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e statura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. botticino, travertino e simili</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	132,53	109,02	14'448,42	2'642,62	18,290
	<b>A R I P O R T A R E</b>			177'728,34	13'003,13	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			177'728,34	13'003,13	
17	retta non inferiore a 12 cm, compreso l'onere della lucidatura, della formazione dell'incavo per l'alloggiamento, della collocazione con idoneo collante, della pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	260,45	33,44	8'709,45	2'077,20	23,850
10.01.09	Formazione di bisellatura fino a 10 mm eseguita a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1.1 – 10.1.2 – 10.1.3 – 10.1.4, compresi pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	260,45	4,47	1'164,21	0,00	
18	Formazione di gocciolatoio eseguito a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1.1 – 10.1.2 – 10.1.3 – 10.1.4, avente sezione retta non inferiore a 5x5 mm, compresa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	260,45	3,73	971,48	0,00	
10.01.10						
19	Tinteggiatura per interni con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), con elevato potere coprente. 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. SOMMANO m²	1'184,75	5,89	6'978,18	2'487,72	35,650
11.01.01						
20	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni altro onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di: 348,5 /1.046 kW; Riferimento Prezziario DEI 2018 - Opere compiute SOMMANO cadauno	1,00	228,72	228,72	0,00	
115023/d						
21	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi; e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO m²	767,42	39,94	30'650,75	7'963,07	25,980
12.03.04						
22	Fornitura e posa in opera di saracinesca a corpo ovale, cuneo gommato e passaggio totale; conforme alle norme EN 1074-1 e EN 1074-2, classificazione PN 16; scartamento serie 15 di cui alla tabella 2 della norma EN 558; estremità flangiate secondo norma EN 1092-2; idonea all'impiego per acqua potabile secondo DM 174/04; collaudata secondo norma EN 12266-1, grado di perdita A; temperatura di esercizio fino a 50°C; cuneo interamente ricoperto con gomma EPDM vulcanizzata sullo stesso, dotato di pattini in materiale plastico atti a ridurre la coppia di manovra; albero in acciaio inox 1.4021 o 1.4057, norma EN 10088-1, rollato a freddo; corpo, testata e cuneo in ghisa sferoidale EN-GJS-400 o EN- GJS-500 secondo norma EN 1563, con rivestimento interno ed esterno in resina epossidica di tipo rinforzato di spessore superiore a 250 micron, applicato secondo norma EN 14901 o specifica GSK prima dell'assemblaggio e al termine di qualsiasi lavorazione meccanica; corredata di rapporto di prova che attesti la conformità dell'intera valvola al DM 174/04 rilasciato da laboratorio di prova accreditato da Accredia in conformità ai requisiti della norma ISO/IEC 17025 esplicitamente per la determinazione "Migrazione globale in acqua" di cui allo stesso decreto ministeriale. Compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 50 mm SOMMANO cad	4,00	477,54	1'910,16	208,40	10,910
13.02.04.001						
23	Fornitura e posa in opera di saracinesca a corpo ovale, cuneo gommato e passaggio totale; conforme alle norme EN 1074-1 e EN 1074-2, classificazione PN 16; scartamento serie 15 di cui alla tabella 2 della norma EN 558; estremità flangiate secondo norma EN 1092-2; idonea all'impiego per acqua potabile secondo DM 174/04; collaudata secondo norma EN 12266-1, grado di perdita A; temperatura di esercizio fino a 50°C; cuneo interamente ricoperto con gomma EPDM vulcanizzata sullo stesso, dotato di pattini in materiale plastico atti a ridurre la coppia di manovra; albero in acciaio inox 1.4021 o 1.4057, norma EN 10088-1, rollato a freddo; corpo, testata e cuneo in ghisa sferoidale EN-GJS-400 o EN- GJS-500 secondo norma EN 1563, con rivestimento interno ed esterno in resina epossidica di tipo rinforzato di spessore superiore a 250 micron, applicato secondo norma EN 14901 o specifica GSK prima dell'assemblaggio e al termine di qualsiasi lavorazione meccanica;					
13.02.04.002						
	<b>A R I P O R T A R E</b>			228'341,29	25'739,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			228'341,29	25'739,52	
24 13.02.04.003	<p>corredata di rapporto di prova che attesti la conformità dell'intera valvola al DM 174/04 rilasciato da laboratorio di prova accreditato da Accredia in conformità ai requisiti della norma ISO/IEC 17025 esplicitamente per la determinazione "Migrazione globale in acqua" di cui allo stesso decreto ministeriale. Compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 65 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Fornitura e posa in opera di saracinesca a corpo ovale, cuneo gommato e passaggio totale; conforme alle norme EN 1074-1 e EN 1074-2, classificazione PN 16; scartamento serie 15 di cui alla tabella 2 della norma EN 558; estremità flangiate secondo norma EN 1092-2; idonea all'impiego per acqua potabile secondo DM 174/04; collaudata secondo norma EN 12266-1, grado di perdita A; temperatura di esercizio fino a 50°C; cuneo interamente ricoperto con gomma EPDM vulcanizzata sullo stesso, dotato di pattini in materiale plastico atti a ridurre la coppia di manovra; albero in acciaio inox 1.4021 o 1.4057, norma EN 10088-1, rollato a freddo; corpo, testata e cuneo in ghisa sferoidale EN-GJS-400 o EN- GJS-500 secondo norma EN 1563, con rivestimento interno ed esterno in resina epossidica di tipo rinforzato di spessore superiore a 250 micron, applicato secondo norma EN 14901 o specifica GSK prima dell'assemblaggio e al termine di qualsiasi lavorazione meccanica; corredata di rapporto di prova che attesti la conformità dell'intera valvola al DM 174/04 rilasciato da laboratorio di prova accreditato da Accredia in conformità ai requisiti della norma ISO/IEC 17025 esplicitamente per la determinazione "Migrazione globale in acqua" di cui allo stesso decreto ministeriale. Compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 80 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	24,00	544,23	13'061,52	1'363,62	10,440
25 13.02.20.003	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla di Tipo Wafer ad asse centrato, tenuta morbida, Conforme alla EN 593 per acqua potabile fino a 100°C, conformità al DM 174/04 rilasciato da laboratorio di prova accreditato da Accredia in conformità ai requisiti della norma ISO/IEC 17025 esplicitamente per la determinazione "Migrazione globale in acqua" di cui allo stesso decreto ministeriale, Scartamento in accordo alle EN 558-1 serie 20, Tenuta da entrambe le direzioni Albero anti espulsione, Tenuta in accordo alla EN 12 266-1, grado di perdita A; Dimensionamento flange in accordo alla EN 1092-2, Installazione tra flange EN 1092, Corpo in ghisa sferoidale EN- GJS-400 o EN-GJS-500; Disco in acciaio inox 1.4408 (CF8M); Guarnizione in EPDM; Albero in acciaio inox 1.4021. Rivestimento epossidico interno ed esterno applicato secondo norma EN 14901 o specifica GSK prima dell'assemblaggio e al termine di qualsiasi lavorazione meccanica &gt; 250 µm. Compreso la formazione dei giunti del tipo flangiato, i materiali e gli accessori e quant'altro necessario per dare la valvola perfettamente montata Dal DN 50 al DN 200 comando con leva Dal DN 250 al DN 500 con comando a volantino DN 80 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	8,00	635,00	5'080,00	499,87	9,840
26 13.02.23.003	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola di non ritorno a tenuta morbida in accordo alla EN 16767 tipo Clapet. Per acqua potabile, industriale e reflua fino a 50° C; scartamento in accordo alla DIN EN 558-1, serie 48 (DIN 3202, F6); a passaggio pieno; disco rivestito in gomma bidirezionale sostituibile senza necessità di smontare la valvola; flange in accordo alla EN 1092; idonea al passaggio di acqua potabile in accordo alle prescrizioni del DM 174 rilasciato da laboratorio di prova accreditato da Accredia in conformità ai requisiti della norma ISO/IEC 17025 esplicitamente per la determinazione "Migrazione globale in acqua" di cui allo stesso decreto ministeriale; corpo e cappello in ghisa sferoidale; disco completamente rivestito in gomma EPDM; rivestimento epossidico interno ed esterno con spessore superiore a 250 µm. Compreso la formazione dei giunti del tipo flangiato, i materiali e gli accessori e quant'altro necessario per dare la valvola perfettamente montata. Compreso la formazione dei giunti del tipo flangiato, i materiali e gli accessori e quant'altro necessario per dare la valvola perfettamente montata. DN 80 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,00	408,41	408,41	48,07	11,770
27 14.01.01.002	<p>Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresse le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,00	741,20	741,20	48,03	6,480
	A R I P O R T A R E			247'632,42	27'699,11	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			247'632,42	27'699,11	
28 14.01.02.002	<p>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</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	28,00	44,94	1'258,32	774,75	61,570
29 14.01.03.004	<p>Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, 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; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, 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 l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	462,00	41,76	19'293,12	7'669,02	39,750
30 14.01.03.006	<p>Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, 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 la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavi tipo H07Z1-K</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	35,00	49,44	1'730,40	726,42	41,980
31 14.01.08.014	<p>Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, 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 la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando, luminoso o non, a relè, compresa quota parte del relè passo passo e cavo H07Z1-K</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	25,00	73,16	1'829,00	691,73	37,820
32 14.01.08.022	<p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, 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, 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, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 2,5mm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	21,00	48,89	1'026,69	581,11	56,600
	<b>A R I P O R T A R E</b>			272'769,95	38'142,14	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			272'769,95	38'142,14	
33 14.01.08.023	altro onere. trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 2,5mm <sup>2</sup> SOMMANO cad	6,00	54,05	324,30	166,01	51,190
34 14.02.01.002	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, 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, compreso il conduttore di protezione. Compresa le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 4 mm <sup>2</sup> SOMMANO cad	1,00	61,26	61,26	27,67	45,170
34 14.02.01.002	Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresa le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm <sup>2</sup> SOMMANO cad	148,00	52,86	7'823,28	3'070,64	39,250
35 14.02.03.002	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 SOMMANO cad	80,00	17,20	1'376,00	331,89	24,120
36 14.03.02.002	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve, manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L., dovrà essere almeno IP44. diametro esterno 25 mm SOMMANO m	500,00	13,71	6'855,00	2'075,01	30,270
37 14.03.03.001	Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso o areato, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; - giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi); - piastre per collegamenti equipotenziali; - pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; - mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore; - opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canale chiuso IP44 L = 150mm H = 50mm SOMMANO m	260,00	143,93	37'421,80	6'069,82	16,220
38 14.03.03.002	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					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			326'631,59	49'883,18	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>			326'631,59	49'883,18		
	per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44 se di tipo chiuso, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; - giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, (grado di protezione minimo IP 44 per i canali chiusi); - piastre per collegamenti equipotenziali; - pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; - mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale listello separatore; - opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canale chiuso IP44 L = 200mm H = 50mm	SOMMANO m	30,00	158,21	4'746,30	700,55	14,760
39 14.03.04	Sovraprezzo per le voci 14.3.3 per H = 75 mm.	SOMMANO m	290,00	12,16	3'526,40	0,00	
40 14.03.16.001	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. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x1,5mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	100,00	1,15	115,00	49,88	43,370
41 14.03.16.002	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. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x2,5mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	1'000,00	1,81	1'810,00	749,34	41,400
42 14.03.16.003	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. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x4,0mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	700,00	2,54	1'778,00	663,19	37,300
43 14.03.16.004	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. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x4,0mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	400,00	3,52	1'408,00	497,87	35,360
44 14.03.18.001	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. cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	350,00	5,53	1'935,50	557,81	28,820
45 14.03.18.002	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. cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	500,00	7,23	3'615,00	897,24	24,820
	<b>A R I P O R T A R E</b>				345'565,79	53'999,06	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			345'565,79	53'999,06	
46 14.03.18.003	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. cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm <sup>2</sup>	500,00	9,63	4'815,00	1'046,78	21,740
	SOMMANO m					
47 14.03.18.007	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. cavo FG16(o)M16 sez. 1x95mm <sup>2</sup>	300,00	29,32	8'796,00	1'241,12	14,110
	SOMMANO m					
48 14.03.18.022	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. cavo FG16(o)M16 sez. 3x2,5mm <sup>2</sup>	1'500,00	4,91	7'365,00	2'390,68	32,460
	SOMMANO m					
49 14.03.18.023	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. cavo FG16(o)M16 sez. 3x4mm <sup>2</sup>	500,00	6,55	3'275,00	947,79	28,940
	SOMMANO m					
50 14.03.18.024	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. cavo FG16(o)M16 sez. 3x6mm <sup>2</sup>	400,00	8,40	3'360,00	836,98	24,910
	SOMMANO m					
51 14.03.18.046	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. cavo FG16(o)M16 sez. 5x2,5mm <sup>2</sup>	400,00	7,29	2'916,00	837,18	28,710
	SOMMANO m					
52 14.03.18.047	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. cavo FG16(o)M16 sez. 5x4mm <sup>2</sup>	200,00	9,63	1'926,00	478,61	24,850
	SOMMANO m					
53 14.03.18.048	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.					
	SOMMANO m					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			378'018,79	61'778,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			378'018,79	61'778,20	
54 14.03.19.005	cavo FG16(o)M16 sez. 5x6mm <sup>2</sup>  SOMMANO m	300,00	13,59	4'077,00	1'032,30	25,320
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici tipo FTG18(o)M1 0,6/1 kV in rame con isolante elastomerico reticolato in qualità G18, guaina LSOH di qualità M16 di colore azzurro, e barriera ignifuga in mica/vetro, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) con classe di reazione al fuoco B2ca, s1a,d1,a1, conforme alla norma di riferimento CEI EN 20-45 e alla Norma CEI 20-36 con PH 120 minuti. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. Cavo FTG18(o)M16 - sez.1x50 mm <sup>2</sup>  SOMMANO cad	200,00	16,89	3'378,00	398,60	11,800
55 14.03.22.001	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 × 400 × 400 mm con coperchio, comprensivo dello scavo, del rinterro per la posa di quest'ultimo e del cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 × 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio. lunghezza 1,5 m  SOMMANO cad	60,00	96,79	5'807,40	1'375,77	23,690
56 14.08.03.004	Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microp Prismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. E' 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. Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver DALI o DALI 2  SOMMANO cad	229,00	306,72	70'238,88	1'137,87	1,620
57 14.08.04.002	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un'efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. armatura L=1200mm Flusso luminoso da 2300lm a 5150lm. Driver Elettronico  SOMMANO cad	62,00	117,44	7'281,28	308,73	4,240
58 14.08.04.003	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un'efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. armatura					
	A R I P O R T A R E			468'801,35	66'031,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			468'801,35	66'031,47	
59 14.08.11.003	L=1800mm Flusso luminoso da 3050lm a 6900lm. Driver Elettronico SOMMANO cad  Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h – tradizionale SOMMANO cad	27,00	123,69	3'339,63	134,59	4,030
60 14.09.02	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con linea in tubazione a vista a partire a partire dall'elemento precedente della linea/loop, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale (convenzionale o ad indirizzamento) conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratta, gli accessori per le giunzioni a cassetta, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. SOMMANO cad	151,00	105,91	15'992,41	753,24	4,710
61 14.09.03.001	Fornitura e posa in opera di centrale di rivelazione incendio di tipo convenzionale a 2, 4 o 8 zone controllate. Ogni zona deve potere essere configurata come una normale zona di rivelazione incendio oppure come contatto ritardato o confronto (il sistema resetta il primo allarme proveniente dalla zona se non si verifica un secondo allarme entro 10 minuti). La centrale deve permettere di impostare differenti tempi di ritardo per l'attivazione delle sirene in funzione della provenienza dell'allarme (pulsanti o sensori). Sul fronte della centrale devono essere presenti LED di segnalazione o display a LCD in grado di fornire informazioni sulla zona in allarme, sul tipo di allarme in corso e sullo stato della centrale, in accordo a quanto previsto dalla Norma EN 54-2. Sono comprese le batterie interne conformemente a quanto previsto dalla Norma EN 54-4. La centrale deve possedere inoltre 2 uscite da 24Vcc per dispositivi ausiliari o sirene con corrente massima per ogni uscita di almeno 250mA protette da fusibile.Sono compresi gli oneri per l'installazione della centrale, dei collegamenti elettrici, della programmazione della stessa e di ogni altro onere e magistero.La centrale di allarme dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 2 per la centrale stessa e parte 4 per l'alimentazione di riserva. centrale di controllo incendi a 2 zone SOMMANO cad	20,00	66,19	1'323,80	498,54	37,660
62 14.09.06	Fornitura e collocazione di pulsante manuale di allarme per il sistema di rivelazione incendi del tipo convenzionale ad attivazione mediante membrana riarmabile o a rottura di vetro, per montaggio sporgente o ad incasso. Il pulsante dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato e chiave di test.Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.I pulsanti di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 11. I pulsanti dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii.. SOMMANO cad	1,00	829,63	829,63	218,03	26,280
	<b>A R I P O R T A R E</b>			490'286,82	67'635,87	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			490'286,82	67'635,87	
63 14.09.07.001	SOMMANO cad Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto convenzionale di tipo acustico realizzato con sirena o ottico/acustico realizzato con sirena e led lampeggiante o con pannello lampeggiante di segnalazione in materiale termoplastico con scritta luminosa e buzzer. Il livello sonoro minimo deve essere pari a 95dB a 1 metro di distanza e il lampeggio deve essere regolabile. La tensione di alimentazione e la corrente di assorbimento devono essere coordinate con le uscite ausiliarie della centrale di rivelazione incendi. Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. I segnalatori di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 3 per la componente sonora e parte 23 per quella visiva. segnalatore acustico	1,00	59,46	59,46	4,98	8,380
64 14.11.02	SOMMANO cad Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UTP o FTP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	9,00	87,35	786,15	67,29	8,560
65 14.11.06.001	SOMMANO cad Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UTP o FTP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.	12,00	91,94	1'103,28	249,01	22,570
66 15.04.06.001	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo UTP Cat. 5e LSZH	500,00	1,82	910,00	499,04	54,840
67 15.04.14.006	SOMMANO kg Fornitura e collocazione di tubi di ferro zincato UNI EN 10255 (tipo Mannesman), per colonne montanti del diametro da 1/2" a 4", posti in opera in traccia o in vista, per impianti idrici e solo in vista per impianti di distribuzione gas, secondo le prescrizioni della D.L. mediante giunzioni filettate guarnite con canapa (tranne in impianti di distribuzione di gas GPL), mastice, teflon o sigillanti sintetici per acqua e gas per temperature e pressioni idonee alle condizioni d'uso. È compreso e compensato nel prezzo l'onere dei pezzi speciali, gli sfridi, la realizzazione degli staffaggi, dei punti fissi, le filettature, le opere murarie (solo per tubazioni sottotraccia) anche quelle per l'apertura di fori in pareti di laterizio, conci di tufo o materiali similari, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per tubi correnti in vista o in cunicolo	167,50	12,31	2'061,93	695,49	33,730
68 15.04.17.009	SOMMANO m 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 110 mm	254,00	24,02	6'101,08	1'447,18	23,720
	<b>A R I P O R T A R E</b>			501'308,72	70'598,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			501'308,72	70'598,86	
69	con 2 pompe (1 in funzione) avente: portata 3-6 m3/h - prevalenza 60÷43 m c.a. SOMMANO cad	1,00	3'118,36	3'118,36	207,37	6,650
15.04.19.004	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio, adatta per l'uso con acqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. per valvola da 1/4" di diametro SOMMANO cad	2,00	38,87	77,74	13,99	18,000
70	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio, adatta per l'uso con acqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. per valvola da 1/2" di diametro SOMMANO cad	10,00	53,04	530,40	104,97	19,790
71	Fornitura e collocazione di tubazione multistrato composte da tubo interno in polietilene reticolato elettronicamente (PE-Xc), strato intermedio in alluminio a spessore maggiorato saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene reticolato (PE-Xb) e stabilizzato ai raggi UV per mezzo di colorazione carbon-black, per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI EN ISO 21003. Conduttività termica del tubo 0,43 W/mK, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/mK, condizioni d'esercizio per una vita utile di 50 anni: acqua 20°C 16 bar /70° 10 bar - aria compressa 15 bar fino a 40°C/10 bar da 41° a 70°C. Sono altresì compresi: la formazione di specifica giunzione tramite bicchieratura del tubo multistrato con conseguente realizzazione di una sezione di passaggio nel raccordo pari al 100% della sezione del tubo. Il sistema deve essere esente da punti di ristagno. Sono ricompresi anche 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. Escluso raccorderia atossica composita in PPSU e poliammide rinforzata con vetroresina, ovvero in bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 26x20 mm SOMMANO m	570,00	17,92	10'214,40	1'841,66	18,030
72	Fornitura e collocazione di tubazione multistrato composte da tubo interno in polietilene reticolato elettronicamente (PE-Xc), strato intermedio in alluminio a spessore maggiorato saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene reticolato (PE-Xb) e stabilizzato ai raggi UV per mezzo di colorazione carbon-black, per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI EN ISO 21003. Conduttività termica del tubo 0,43 W/mK, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/mK, condizioni d'esercizio per una vita utile di 50 anni: acqua 20°C 16 bar /70° 10 bar - aria compressa 15 bar fino a 40°C/10 bar da 41° a 70°C. Sono altresì compresi: la formazione di specifica giunzione tramite bicchieratura del tubo multistrato con conseguente realizzazione di una sezione di passaggio nel raccordo pari al 100% della sezione del tubo. Il sistema deve essere esente da punti di ristagno. Sono ricompresi anche 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. Escluso raccorderia atossica composita in PPSU e poliammide rinforzata con vetroresina, ovvero in bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 32x26 mm SOMMANO m	150,00	25,41	3'811,50	521,79	13,690
73	Fornitura e collocazione di tubazione multistrato composte da tubo interno in polietilene reticolato elettronicamente (PE-Xc), strato intermedio in alluminio a spessore maggiorato saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene reticolato (PE-Xb) e stabilizzato ai raggi UV per mezzo di colorazione carbon-black, per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI EN ISO 21003. Conduttività termica del tubo 0,43 W/mK, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/mK, condizioni d'esercizio per una vita utile di 50 anni: acqua 20°C 16 bar /70° 10 bar - aria compressa 15 bar fino a 40°C/10 bar da 41° a 70°C. Sono altresì compresi: la formazione di specifica giunzione tramite bicchieratura del tubo multistrato con conseguente realizzazione di una sezione di passaggio nel raccordo pari al 100% della sezione del tubo. Il sistema deve essere esente da punti di ristagno. Sono ricompresi anche 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. Escluso raccorderia atossica composita in PPSU e poliammide rinforzata con vetroresina, ovvero in					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			519'061,12	73'288,64	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			519'061,12	73'288,64	
74 15.04.26.006	<p>bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 40x33 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p>Fornitura e collocazione di tubazione multistrato composte da tubo interno in polietilene reticolato elettronicamente (PE-Xc), strato intermedio in alluminio a spessore maggiorato saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene reticolato (PE-Xb) e stabilizzato ai raggi UV per mezzo di colorazione carbon-black, per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI EN ISO 21003. Conduttività termica del tubo 0,43 W/mK, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/mK, condizioni d'esercizio per una vita utile di 50 anni: acqua 20°C 16 bar /70° 10 bar - aria compressa 15 bar fino a 40°C/10 bar da 41° a 70°C. Sono altresì compresi: la formazione di specifica giunzione tramite bicchieratura del tubo multistrato con conseguente realizzazione di una sezione di passaggio nel raccordo pari al 100% della sezione del tubo. Il sistema deve essere esente da punti di ristagno. Sono ricompresi anche 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. Escluso raccorderia atossica composta in PPSU e poliammide rinforzata con vetroresina, ovvero in bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 50x42 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	150,00	37,55	5'632,50	565,50	10,040
75 15.04.26.007	<p>Fornitura e collocazione di tubazione multistrato composte da tubo interno in polietilene reticolato elettronicamente (PE-Xc), strato intermedio in alluminio a spessore maggiorato saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene reticolato (PE-Xb) e stabilizzato ai raggi UV per mezzo di colorazione carbon-black, per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI EN ISO 21003. Conduttività termica del tubo 0,43 W/mK, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/mK, condizioni d'esercizio per una vita utile di 50 anni: acqua 20°C 16 bar /70° 10 bar - aria compressa 15 bar fino a 40°C/10 bar da 41° a 70°C. Sono altresì compresi: la formazione di specifica giunzione tramite bicchieratura del tubo multistrato con conseguente realizzazione di una sezione di passaggio nel raccordo pari al 100% della sezione del tubo. Il sistema deve essere esente da punti di ristagno. Sono ricompresi anche 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. Escluso raccorderia atossica composta in PPSU e poliammide rinforzata con vetroresina, ovvero in bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 63x54 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	50,00	47,39	2'369,50	205,67	8,680
76 18.01.03.001	<p>Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 40x40x50 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	120,00	61,83	7'419,60	542,37	7,310
77 18.07.02.001	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	60,00	135,92	8'155,20	3'112,84	38,170
78 21.01.04	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	50,00	4,38	219,00	132,12	60,330
79 21.01.05.002	<p>Demolizione di tramezzi in laterizio, forati di cemento o gesso dello spessore non superiore a 15 cm. compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci con l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m² x cm</p>	40,75	1,02	41,57	16,27	39,150
80	<p>Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito a mano</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	11,36	460,78	5'234,46	2'831,32	54,090
	<b>A R I P O R T A R E</b>			548'132,95	80'694,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			548'132,95	80'694,73	
21.01.07	alzate di gradini e simili, compresi la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. SOMMANO m²	111,64	19,44	2'170,28	1'112,92	51,280
81 21.01.16	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. SOMMANO m²	396,31	16,09	6'376,63	2'634,82	41,320
82 21.01.23	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. SOMMANO m	734,00	4,34	3'185,56	1'329,98	41,750
83 21.01.25	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. SOMMANO m³	123,48	38,71	4'779,91	0,00	
84 21.02.18	Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e lisce, compreso il fissativo impregnante, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. SOMMANO m²	1'184,75	12,19	14'442,10	9'449,47	65,430
85 23.01.06	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di minitrincea con aggregati riciclati provenienti da idonei impianti di riciclaggio conformi al regolamento Europeo N 305/2011, conformi alle norme UNI EN 11531-1 rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b (se destinati a sostenere il corpo stradale), compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia manualmente che meccanicamente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. SOMMANO m³	7,25	12,00	87,00	9,12	10,480
86 27.01.01.001	Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, 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 50, 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 materasso a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua autochiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata					
	A R I P O R T A R E			579'174,43	95'231,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			579'174,43	95'231,04	
87 27.01.02.002	<p>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 60, ad un'anta battente, reversibile, di superficie fino a m<sup>2</sup> 2,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p> <p>Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, a due ante battenti, reversibili, 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 coprifiili 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 50, 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 delle ante 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 profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla contro serratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contra bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestinguenta nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - 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 60, a due ante battenti, reversibili, di superficie da m<sup>2</sup> 2,51 a m<sup>2</sup> 3,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	7,76	204,89	1'589,95	290,17	18,250
88 27.01.02.005	<p>Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, a due ante battenti, reversibili, 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 coprifiili 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 50, 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</p>	7,74	268,56	2'078,65	250,69	12,060
	A R I P O R T A R E			582'843,03	95'771,90	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			582'843,03	95'771,90	
89 27.01.04.004	<p>montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento delle ante 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 profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla controserratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contro bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestingente nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresse 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 60, a due ante battenti, reversibili, di superficie oltre m² 4,01</p> <p style="text-align: center;">SOMMANO m²</p> <p>Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, 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 delle ante 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 profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla controserratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contro bocchetta inferiore,</p>	4,52	218,02	985,45	169,00	17,150
	A R I P O R T A R E			583'828,48	95'940,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			583'828,48	95'940,90	
90 27.01.05.003	<p>posta a pavimento, in plastica autoestinguente nera per porta senza battura inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battura inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente. Porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, di superficie da m² 3,51 a m² 4,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	7,74	262,33	2'030,43	270,05	13,300
91 27.01.05.048	<p>Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: guarnizioni sottoporta per anta singola attiva di porte REI 60 e REI 120 di tipo reversibile, fornite complete di viti di fissaggio, per anta da mm 822 a mm 1000</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad.</p>	4,00	55,72	222,88	29,91	13,420
92 27.02.02.001	<p>Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: regolatori di chiusura speciali per porte REI 60 e REI 120, reversibili, con binario di colore argento, fornito completo di piastre di fissaggio e viti, per porte foro muro da mm 1250 ad oltre mm 2500</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad.</p>	6,00	398,57	2'391,42	209,25	8,750
93 27.03.03.001	<p>Fornitura e posa in opera su basamento già predisposto di gruppo di pompaggio antincendio automatico di tipo "doppia elettropompa" realizzato e certificato secondo la norma UNI EN 12845, preassemblato su unico basamento in robusti profilati di acciaio saldati e verniciati, movimentabile con carrello o con gru autocarrata, versione compatta o modulare, con disposizione idraulica sopra o sotto battente. Il gruppo sarà composto da: - n. 2 pompe, alimentate elettricamente, di tipo centrifugo ad asse orizzontale monogirante normalizzate con supporto indipendente, aspirazione assiale e mandata radiale end suction e back pull out, con caratteristiche minime conformi alla normativa di riferimento, e motore elettrico asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente; - n. 1 Pompa pilota di tipo centrifugo autoadescante o verticale multistadio, con curva di prestazione idonea al mantenimento della pressione nell'impianto, completa vaso di pressurizzazione; - Quadro di comando per ogni pompa dotato di centralina e realizzato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN12845 completo di interruttore sezionatore generale con blocco-porta, selettori di avviamento e contattori in classe AC3, pulsante di arresto motore, pulsante di azionamento di prova, spie di segnalazione e display per la visualizzazione di allarmi e stati.; - Quadro per la gestione degli allarmi di tipo A e tipo B secondo l'allegato I della norma UNI EN 12845. - Collettore di mandata comune alle pompe (principali e pilota), in acciaio elettrosaldato e verniciato o in acciaio zincato, biflangiato, completo degli attacchi alle pompe, con un diametro idoneo a mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845 13.2.3. Compreso un attacco per sprinkler per la protezione del locale di pompaggio. Sono compresi, altresì, tutti gli accessori elettrici per il corretto funzionamento, quali i caricabatterie, le morsettiere, portafusibili e fusibili per i circuiti ausiliari, i cavi di collegamento interni di tipologia CPR. Completo dei seguenti componenti idraulici: i circuiti pressostatici doppi, i kit di aspirazione da installare sul lato aspirante delle pompe principali, il misuratore di portata per il collaudo e le prove, la valvola intercettazione a monte e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. In caso di disposizione idraulica soprabattente, deve essere previsto per ogni pompa principale, un serbatoio d'adescamento da 500 litri realizzato in lamiera zincata, con valvola a galleggiante e allarme di minimo livello. E' compreso l'onere del collegamento idraulico del collettore di mandata e della presa di carico alle tubazioni già predisposte, nonché l'onere del collaudo e del primo avviamento. Gruppo di pompaggio con pompe di potenza fino a 7,5 KW</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,00	26'621,19	26'621,19	399,32	1,500
	<b>A R I P O R T A R E</b>			615'094,40	96'849,43	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			615'094,40	96'849,43	
94 AP.EDI_02	<p>45. L'idrante dovrà essere fornito corredato da Manuale di istruzione e d'uso, dichiarazione di prestazione CE. Sono comprese le opere murarie per l'alloggiamento in nicchia e per i ripristini, accessori, ed ogni altro onere e magistero. Cassetta idrante da parete in lamiera verniciata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad.</p> <p>Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante a "cappotto" su superfici esterne verticali ed sub-orizzontali, certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti, costituito da pannello isolante in lana di roccia doppia densità di spessore 8,00 cm. Rivestimento isolante termoacustico a cappotto completo di strato di finitura superficiale a vista applicato sul lato esterno del paramento murario. Il primo passo da compiere è il posizionamento dei profili di partenza opportunamente fissati per mezzo di tasselli adeguati al supporto stesso con un interasse non superiore a 30 cm. I pannelli isolanti in lana di roccia a doppia densità aventi spessore di 80 cm saranno incollati al supporto murario, preventivamente pulito e verificato affinché risulti idoneo per l'incollaggio dell'isolamento a cappotto, applicando un primo strato di malta adesiva a base cemento e polimeri sintetici e successivamente applicando uno strato più spesso sempre negli stessi punti, coprendo almeno il 40% della superficie del pannello. La malta adesiva sarà confezionata in cantiere e stesa sul pannello secondo il sistema a cordoli e punti oppure a tutta superficie a seconda della regolarità e planarità del supporto stesso. Il prodotto correttamente installato presenta il lato a densità superiore, caratterizzato da apposita marchiatura, rivolto verso l'esterno. L'incollaggio dei pannelli sarà integrato da tasselli meccanici previa prova ad estrazione del tassello in situ e comunque specifici per il tipo di supporto e di numero non inferiore a 3/4 tasselli per pannello. Nel caso serva incrementare il numero di tasselli, lo schema dei tasselli dovrà essere valutato specificatamente. I tasselli vanno applicati dopo l'indurimento della malta adesiva, in numero variabile in funzione delle caratteristiche del supporto, dell'altezza dell'edificio e della ventosità, con possibilità di utilizzare una rondella supplementare del diametro Ø90.</p> <p>I pannelli dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione: pannello a doppia densità non rivestito, caratterizzato da un trattamento specifico nel processo produttivo che lo rende idoneo alle severe condizioni di utilizzo tipiche dell'isolamento dall'esterno.</li> <li>• Formato: 1200 x 600 mm e spessore: 80 mm.</li> <li>• Caratteristiche termiche: conducibilità termica a 10° C: <math>\lambda D = 0,034</math> W/mK, secondo UNI EN 12667, 12939.</li> </ul> <p>Densità media: circa 80 kg/m3 (110 / 75), secondo UNI EN 1602.</p> <p>I pannelli a doppia densità sono caratterizzati da uno strato superficiale più denso (e quindi più rigido), questo in presenza di un carico concentrato migliora il comportamento meccanico del pannello ripartendo il carico su una porzione di superficie più ampia che quindi risulta meno sollecitata. La doppia densità migliora anche il comportamento acustico nel principio massa-molla-massa .</p> <p>Classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1.</p> <p>Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: <math>\mu = 1</math> secondo UNI EN 13162.</p> <p>Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza a compressione (carico distribuito) <math>\sigma_{10} \geq 10</math> kPa, secondo UNI EN 826;</li> <li>- resistenza a trazione (senso dello spessore) <math>\sigma_{mt} \geq 7,5</math> kPa secondo UNI EN 1607.</li> </ul> <p>La rasatura superficiale dei pannelli isolanti sarà effettuata mediante utilizzo di un idonea spatola per uno spessore di circa 5 mm realizzato a due riprese con rasante a base di cemento modificata con polimeri sintetici, interponendo rete di armatura in fibra di vetro antialcalina con maglia 3,5x3,8 mm e densità di 160 g/m2 che dovrà essere posizionata nel terzo esterno dello spessore totale del rasante. I lembi della rete di armatura dovranno essere sovrapposti per 10 cm, evitando la formazione di zone ondulate, sporgenze o grumi.</p> <p>La finitura di granulometria sarà preceduta dalla stesura del fissativo per finitura ai silicani.</p> <p>L'applicazione del cappotto dovrà essere eseguita a regola d'arte.</p> <p>Per tutte le fasi di lavorazione bisognerà controllare attentamente le condizioni meteorologiche per garantire una corretta asciugatura delle componenti considerate. La finitura Siliconica, di granulometria 1,5 mm sarà preceduta dalla stesura del Fissativo per finitura Siliconica.</p> <p>E' compresa la verifica preliminare consistente nella prova di sfregamento a mano, prova di resistenza all'abrasione, valutazione di umidità, verifica della planarità del supporto, e eventuale preparazione del supporto murario su cui verrà applicato il cappotto, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	2,00	355,28	710,56	99,69	14,030
	A R I P O R T A R E			615'804,96	96'949,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			615'804,96	96'949,12	
95 AP.EDI_03	SOMMANO mq Fornitura e posa in opera di accessori per completamento del rivestimento termoisolante a "cappotto" (descritto nella voce AP.EDI_02), consistenti in: - Profilo di partenza - base 55 mm; - Profilo di partenza - chiusura con rete 100mm. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	3'163,73	60,73	192'133,32	35'623,60	18,541
96 AP.EDI_04	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di accessori per completamento del rivestimento termoisolante a "cappotto" (descritto nella voce AP.EDI_02), consistenti in: - Profilo d'angolo in PVC - Angolare verticale 90° 100x150/145 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	302,00	12,33	3'723,66	848,62	22,790
97 AP.EDI_05	SOMMANO m Fornitura e collocazione di isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo praticabile, eseguito formando sulla soletta portante un massetto in malta cementizia, con pendenza del 2 - 4%, allo scopo di garantire un efficace smaltimento delle acque. Dopo aver eliminato ogni asperità che possa compromettere l'aderenza o provocare il punzonamento del manto impermeabile, preparare il piano di posa stendendo a spruzzo o a pennello, una mano di primer bituminoso, in quantità non inferiore a 300 g/m², avente le seguenti caratteristiche: primer a base di gel di bitume in emulsione acquosa, privo di sostanze solventi. Resa: consumo da 0,25 a 0,40 Kg/m², in base alla porosità e alla regolarità della superficie. Essiccazione: essiccazione in superficie di circa 60 min. a 20° C. Posare a secco uno strato di diffusione del vapore costituito da un velo di vetro bitumato forato del peso di 1,2 Kg/m² fori regolari di 40 mm di diametro, numero di fori non inferiore a 100/m² temperatura di rammollimento = 110° C stabilità dimensionale longitudinale assicurata dalla norma UNI EN 1107-1. Barriera al vapore. Incollare i pannelli con mastice bituminoso, in emulsione acquosa privo di sostanze solventi (in quantità non inferiore a 1,5 kg/m²). Posare lo strato di isolamento termoacustico, costituito da pannelli rigidi in isolante di lana di vetro di sp. 100 mm, avente le seguenti caratteristiche: Conduttività termica: λd=0,037 W/mK. Resistenza alla compressione: 50 Kpa. Rivestimento: Rivestito su una faccia con un velo di vetro bitumato. Euroclasse di reazione al fuoco: EN 13501-1:A1-s1-d0. Elastomerica SBS armata con poliestere 4 mm P, avente le seguenti caratteristiche Spessore: 4 mm con tolleranza massima 0,2 mm Armatura: tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo rinforzato con fili di rinforzo in fibra di vetro Flessibilità a freddo: -25°C Stabilità di forma a caldo: 100°C Resistenza a trazione a rottura: L/T (50 mm)= 850/650 N. Resistenza alla lacerazione: L/T = 170 / 170 N Resistenza alla trazione delle giunzioni: L/T (50 mm)= 750/550 N. Allungamento a rottura: L/T = 40% / 40%. Resistenza al punzonamento dinamico: 1000 mm incollata a fiamma. Risvoltare i teli sui rilievi verticali, almeno 20 cm oltre il massimo livello previsto per le precipitazioni atmosferiche. Membrana elastomerica BPE armata con poliestere, rivestita con una lamina di alluminio gofrata preverniciata con vernice bianca riflettente, previo trattamento ad altissima tecnologia volto a migliorarne l'adesione e la durata. Peso/m2: 4,5 kg con tolleranza massima 10% Armatura: tessuto di vetro e velo di vetro Flessibilità a freddo: -25°C Stabilità di forma a caldo Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	1'028,79	3,17	3'261,26	1'738,66	53,312
98 AP.EDI_06	SOMMANO mq Fornitura e posa di sistema termoisolante a "cappotto" adatto per la superficie a botte della copertura composto da primer bituminoso, barriera al vapore, pannello coibente, fissaggi meccanici e elemento di tenuta, come più dettagliatamente di seguito descritti.  1) Primer bituminoso in solventi dato a spruzzo o a spazzolone in ragione di circa 200/300 gr./mq. Caratteristiche tecniche: Peso Specifico:0.95 Kg/dm3 Residuo secco: 50,00% Viscosità Din4 a 20° C: 26'' Tempo di essiccamento fuori polvere Superficie: 30-60' Tempo di essiccamento fuori tatto: 30-60'  2) Barriera al vapore, per rinvenimento a fiamma o ad aria calda, formata da una	1'068,00	103,14	110'153,52	15'037,44	13,651
	A R I P O R T A R E			925'076,72	150'197,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			925'076,72	150'197,44	
	<p>membrana impermeabilizzante prefabbricata, spessore mm. 3, armata con velo di vetro e lamina di alluminio da 6/100. Compound in bitume distillato modificato con polimeri di sintesi ad elevato peso molecolare, armatura in lamina di alluminio goffrato accoppiata a velo di vetro rinforzato.</p> <p>3) Strato isolante e impermeabilizzante composto da strato di rotoli/lastre fresate per un perfetto adattamento alla superficie a botte della copertura in questione, prodotto in schiuma poli isocianato espanso ad alta densità ed autoestinguente (a norma EN 13165:2013), avente conducibilità termica <math>\lambda</math> pari a 0,026 W/mk. Lo spessore di riferimento è pari a 80 mm.</p> <p>4) Fornitura di fissaggi per il fissaggio di elementi e membrane impermeabili su calcestruzzo (classe minima C12/15); realizzati in acciaio al carbonio, protezione contro la corrosione secondo quanto previsto da ETAG006 - D.3.1 e conforme ai requisiti FM; certificazione CE secondo quanto previsto dall'ETA-08/0262 (validità 25.04.2013 - 28.10.2017), in accordo con ETAG006; forgiato in un unico pezzo, diametro 6,3 mm, testa piana bombata 9,5 mm, parte finale del gambo con filetto per calcestruzzo, senza punta; con manicotto in polipropilene di colore azzurro, certificazione CE secondo quanto previsto dall'ETA-08/0262 del (validità 25.04.2013 - 28.10.2017), in accordo con ETAG006; diametro della placchetta circolare per la distribuzione del carico applicata al gambo di 44,5 mm, diametro interno del gambo del manicotto 11 mm, diametro esterno del gambo del manicotto 15 mm, diametro del foro sulla punta di 5,7 mm.</p> <p>5) Elemento di tenuta a finire, per termo rinvenimento a fiamma o ad aria calda, composto da membrana impermeabilizzante spessore 4 mm in cimosa prefabbricata a base di polimeri poliolefinici termoplastici tereospecifici ad alto peso molecolare e speciali bitumi distillati con elevate caratteristiche di resistenza all'invecchiamento e di punto di inversione di fase. La membrana è rifinita nella faccia a vista con speciale granulo ceramizzato bianco con buone capacità riflettenti che, oltre a prolungare la durata della membrana, riduce la temperatura, sia sulla superficie esterna che interna dell'edificio, con un buon risparmio in termini di consumo energetico. La sua emissività favorisce inoltre la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne. Esso è provvisto di una cimosa laterale di 10 cm e di testa di 15 cm, per favorire la giunzione e la tenuta all'acqua dei teli. Le giunzioni dei teli richiedono sormonti trasversali minimi dei rotoli pari a 10 cm e sovrapposizioni longitudinali (o di testa) minime pari a 15 cm. e saranno eseguite con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda.</p> <p>Gli incroci a "T" tra più teli dovranno prevedere uno smusso a 45° negli angoli della membrana ricevente la sovrapposizione.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compreso ogni altro onere a qualunque titolo per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	364,00	79,09	28'788,76	8'197,28	28,474
99 AP.EDI_07	<p>Oneri per lo smontaggio e rimontaggio dell'impianto fotovoltaico, secondo le costruzioni in essere, per consentire l'installazione dell'isolamento a cappotto sulla copertura. Compreso ogni onere a qualunque titolo per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	3'560,98	3'560,98	2'815,00	79,051
100 AP.EDI_08	<p>Fornitura e posa in opera di bocchettone in polietilene, serie pesante, bocchetta ad angolo, tipo "MESSICANO" per imbocco pluviali, del diametro di mm 100/125, completo di cipolla porta foglie un filo di ferro zincato, compreso opere murarie e saldatura a caldo con guaina impermeabilizzante, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	30,00	70,17	2'105,10	1'013,40	48,140
101 AP.EDI_09	<p>Fornitura e posa in opera di protezione antincendio E.I. 120 realizzato con singolo rivestimento in lastre di gesso rivestito applicato su parete esistente intonacato solo sul lato non esposto al fuoco. Il rivestimento sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo dello spessore di 12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), fissate alla parete in laterizio tramite specifici tasselli metallici ad espansione, diametro 8 mm e lunghezza 45 mm, posti ad interasse di 400 mm circa in verticale e di 600 mm circa in orizzontale, previa interposizione del collante a base gesso in ragione di 3,5 kg/mq.</p>					
	A R I P O R T A R E			959'531,56	162'223,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			959'531,56	162'223,12	
102 AP.EDI_10	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di ancoraggio senza necessità di operare forature sulla copertura, per la posa di moduli fotovoltaici, realizzato con zavorre in cemento predisposte con boccole, graffe di alluminio e bulloneria per il fissaggio dei moduli. Il sistema è composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.75 zavorre con angolo di inclinazione 10° da 60Kg</li> <li>- n.36 kit di installazione terminale per modulo fotovoltaico</li> <li>- n.114 kit di installazione centrale per modulo fotovoltaico</li> <li>- n.12 barre di rinforzo 25x25mm zincate di lunghezza 3metri</li> <li>- n.14 barre di rinforzo 25x25mm zincate di lunghezza 2metri</li> <li>- n.10 kit giunti per barra di rinforzo dim.20x20x1,5 mm da 30 cm</li> <li>- n.8 kit giunti per barre di rinforzo del tipo modulabile in lunghezza dim.20x20x1,5 mm</li> <li>- n.51 pesi supplementari da 50Kg</li> <li>- n.126 guaine EPDM delle dimensioni di 250x150mm (2 pezzi)</li> <li>- n.126 kit collare posteriore per fissaggio barra su retro zavorra</li> </ul> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo</p>	417,33	15,60	6'510,35	2'349,57	36,090
103 AP.EDI_11	<p>Oneri per l'adeguamento alla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche degli scivoli esistenti, compreso l'eventuale ripristino di corrimano, del piano di calpestio, controllo ed eventuale correzione della pendenza del piano inclinato (pendenza max 8%), ogni onere e magistero a qualunque titolo per il corretto utilizzo secondo la norma sopra citata. SOMMANO cadauno</p>	1,00	6'516,70	6'516,70	1'013,40	15,551
104 AP.E_01	<p>Fornitura e posa in opera di quadretto porta prese da incasso/parete. Costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n° 1 Scatola da incasso/parete 12 Mod. Din (2x6);</li> <li>- n° 1 Supporto 12 Mod. Din (2x6);</li> <li>- n° 3 Prese 2P + T 16 A Italiano (nere/rosse);</li> <li>- n° 2 Prese 2P + T 16 A Biv. St. Italiano/Ted.(nere/rosse);</li> <li>- n° 2 Int. Magn. C1P + N C16 3 kA 1M colore bianco;</li> <li>- n° 1 Placca12 Mod. Din (2x6) colore bianco tecnopolimero;</li> <li>- n° 2 coprifori colore bianco.</li> </ul> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	4'427,50	8'855,00	0,00	
105 AP.E_02	<p>Fornitura e posa in opera di quadretto porta prese da incasso/parete. Costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n° 1 Scatola da incasso/parete 12 Mod. Din (2x6);</li> <li>- n° 1 Supporto 12 Mod. Din (2x6);</li> <li>- n° 3 Prese 2P + T 16 A Biv. St. Italiano/Ted.(nere/rosse);</li> <li>- n° 1 Int. Magn. C1P + N C16 3 kA 1M colore bianco;</li> <li>- n° 1 Placca12 Mod. Din (2x6) colore bianco tecnopolimero;</li> <li>- n° 5 coprifori colore bianco.</li> </ul> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	21,00	294,62	6'187,02	563,64	9,110
106 AP.E_03	<p>Fornitura e posa in opera di quadretto porta prese. Costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cassetta per incasso di presa fissa;</li> <li>- Presa CEE-17 interbloccata 2P+T 16/32A 230V IP44;</li> </ul> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	40,00	208,66	8'346,40	1'073,60	12,863
107 AP.E_04	<p>Fornitura e posa in opera di quadretto porta prese. Costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cassetta per incasso di presa fissa;</li> <li>- Presa CEE-17 interbloccata 3P+T 16/32A 400V IP44;</li> </ul>	4,00	95,94	383,76	107,36	27,976
	A R I P O R T A R E			996'330,79	167'330,69	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			996'330,79	167'330,69	
108 AP.E_05	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo unipolare 1x6 con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10M1. Tensione nominale U<sub>0</sub>/U<sub>0</sub>=0,6/1kV.</p> <p>Compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	3,00	101,38	304,14	80,52	26,475
109 AP.E_06	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di pulsante stagno per emergenza e due contatti con le seguenti caratteristiche: possibilità di montaggio su scatola da incasso. Flangia portacontatti con 2 sedi. DOTAZIONI: tasto sostitutivo per possibilità configurazione azionamento manuale o automatico alla rottura del vetro, pittogrammi autoadesivi "Romper il vetro" e "Premere il tasto", tappi coprivite per doppio isolamento, viti ed accessori per la piombatura del frontale, n. 1 contatto NA e n. 1 contatto NC. Vetro frangibile "Sicur Push". Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	400,00	23,03	9'212,00	6'180,00	67,086
110 AP.E_07	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di pulsante a tirante colore bianco, compreso cassetta portafrutti, supporto frutto, coprifori colore bianco, placca colore bianco, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	1,00	94,42	94,42	26,84	28,426
111 AP.E_08	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di spia sporgente con lampada led ad alta efficienza di colore Rosso 2 moduli segnalazione esterna di richiesta udienza, compreso alimentatore 230V/12V dc potenza nominale 2VA, ronzatore, cassetta portafrutti, supporto frutto, copriforo colore bianco, placca colore bianco e ogni onere per la corretta installazione e funzionamento.</p> <p>Compreso lampada, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	2,00	59,59	119,18	53,68	45,041
112 AP.E_09	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di spia sporgente con lampada led ad alta efficienza di colore Rosso 2 moduli segnalazione esterna di richiesta udienza, compreso alimentatore 230V/12V dc potenza nominale 2VA, ronzatore, cassetta portafrutti, supporto frutto, copriforo colore bianco, placca colore bianco e ogni onere per la corretta installazione e funzionamento.</p> <p>Compreso lampada, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	2,00	100,32	200,64	53,68	26,754
113 AP.E_10	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo bipolare 2x1 con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTE4OM1 - CPR Classificazione Reazione al Fuoco Cca s1b, d1, a1. Tensione nominale U<sub>0</sub>/U<sub>0</sub>=100/100V.</p> <p>Compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	100,00	5,30	530,00	269,00	50,755
114 AP.E_11	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di Campana in bronzo diametro 120 mm completa di staffa per fissaggio da parete. Alimentazione 230 Vac - 100 mA.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	9,00	186,38	1'677,42	96,57	5,757
115 AP.E_12	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di Pulsante illuminabile per impianti a campanello installabile da parete e da incasso.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	1,00	94,70	94,70	10,73	11,331
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'008'563,29	174'101,71	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'008'563,29	174'101,71	
116 AP.E_13	trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	8'564,56	8'564,56	1'288,08	15,040
117 AP.E_14	Fornitura e posa in opera di quadro (QEG) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	30'475,23	30'475,23	5'367,00	17,611
118 AP.E_15	Fornitura e posa in opera di quadro (Q1°P) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	8'335,94	8'335,94	1'288,08	15,452
119 AP.E_16	Fornitura e posa in opera di quadro (QLabC/Lab) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	4,00	1'566,61	6'266,44	1'073,40	17,129
120 AP.E_17	Fornitura e posa in opera di quadro (QAM) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	2,00	730,93	1'461,86	322,02	22,028
121 AP.E_18	Fornitura e posa in opera di quadro (QPal) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	3'326,32	3'326,32	536,70	16,135
122 AP.E_19	Fornitura e posa in opera di quadro (QCT) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	6'844,56	6'844,56	1'073,40	15,683
123 AP.E_20	Fornitura e posa in opera di quadro (QCuc) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	4'131,18	4'131,18	644,04	15,590
124	Fornitura e posa in opera di quadro (QPS) di distribuzione da parete come da schema allegato. Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	9'470,03	9'470,03	1'610,10	17,002
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'087'439,41	187'304,53	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'087'439,41	187'304,53	
AP.E_21	<p>come da schema allegato.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	3,00	262,90	788,70	161,01	20,415
125 AP.E_22	<p>Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.Roof.Pal.) di distribuzione da parete come da schema allegato.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	195,00	195,00	53,67	27,523
126 AP.E_23	<p>Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.PC01-02) di distribuzione da parete come da schema allegato.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	2,00	209,17	418,34	107,34	25,659
127 AP.E_24	<p>Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.PC03) di distribuzione da parete come da schema allegato.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento, certificazione di conformità, collaudo, targa identificatrice e quanto dettato dalle norme CEI vigenti, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	159,79	159,79	53,67	33,588
128 AP.E_25	<p>Oneri per la manutenzione dell'impianto Fotovoltaico esistente comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia di ogni singolo pannello fotovoltaico con prodotti non troppo aggressivi e con spugne o spazzole non troppo abrasive per non danneggiare e graffiare la struttura delle lastre e controllo delle performance dei moduli fotovoltaici con utilizzo di una termo camera, per individuare guasti e malfunzionamenti;</li> <li>- controllo e monitoraggio del corretto funzionamento dell'inverter, accertando la sua efficienza con strumentazioni e apparecchiature;</li> <li>- verifica del cablaggio e dei collegamenti elettrici di tutto l'impianto;</li> <li>- verifica del livello antigelo;</li> </ul> <p>Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento e quanto dettato dalle norme CEI vigenti.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	6'110,34	6'110,34	4'830,30	79,051
129 AP.E_26	<p>Fornitura e posa in opera di sistemi di supporto antisismici per impianti elettrici. Lo staffaggio si compone di elementi modulari assemblabili in cantiere costituiti da profili metallici a "U", da barre metalliche filettate, oltre che da sistemi di connessione ad innesto rapido tipo PFCN. I binari sono in acciaio S250 GD (1.0242 secondo DIN EN 10346), con bordi interni zigrinati in modo da fornire una maggior tenuta degli elementi di fissaggio, anche nel caso di installazione verticale. I profili potranno essere realizzati con lamiera di spessore variabile (da 1,5 a 2,5mm) con una zincatura di spessore minimo di 20 micron. Le barre sono con filettatura metrica, in acciaio classe 4.8 (secondo DIN EN ISO 898-1). Le barre sono zincate a freddo, con spessore di 3micron.</p> <p>Il controventamento della struttura avviene tramite barre filettate diagonali, collegate con elementi ad angolo variabile S-ROD, S-VA o S-VB, realizzati in acciaio S275R, con spessore di zincatura elettrolitica pari a 5micron oppure con profili sagomati tipo SAE 300 o SAE 500 realizzati in acciaio S235JR e con zincatura elettrolitica di spessore 5micron.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	10'238,50	10'238,50	2'576,16	25,161
130 AP.E_27	<p>Oneri per la revisione di una rete LAN per la copertura WIRED-WIFI interna che si compone da un'adeguata connettività mediante la realizzazione di un cablaggio in parte strutturato ed in parte in modalità Wireless. si dovrà utilizzare cavo dati adeguato in Categoria non inferiore a 6, schermato o meno a secondo delle esigenze. In relazione alla distribuzione della rete, si procederà alla posa di canalina autoestinguente di adeguate dimensione e relativo cavo dati, conformi alle direttive di</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'105'350,08	195'086,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'105'350,08	195'086,68	
	<p>prodotto, supportata da uno specifico schema della canalizzazione e dei cavi da fornire al committente in fase di realizzazione dell'impianto. La posa sarà supportata dalle opere murarie necessarie per l'attraversamento di pareti e/o solai per raggiungere i vari punti di distribuzione. La rete dovrà garantire l'accesso wireless in tecnologia WiFi ai servizi messi disposizione del Ministero dell'Istruzione per utenti forniti di apparati (definiti di seguito client) dotati di connettività IEEE 802.11 a/b/g/n nelle bande da 2,4 GHz e 5,4 GHz quali computer portatili, smartphone, telefoni VoIP, lettori di codici a barre, tablet, sistemi wireless presenti in istituto e rendere fruibili tutti i servizi che la scuola vorrà implementare. La rete WiFi da realizzare sarà composta dai seguenti apparati: " Centro di controllo della rete: Wireless Controller ossia centro di controllo di rete che svolge la funzione di nodo centralizzato di gestione e controllo per tutta la rete WiFi. Tale apparato (Wireless Controller Modello NETGEAR WC7520) è già disponibile ed attivo presso l'istituto e gestisce la parte del WIFI della sede centrale. La rete WIFI di nuova realizzazione dovrà essere configurata su detto controller. " Access Point WiFi: dispositivo che permette al client di collegarsi alla rete wireless per realizzare la copertura radio WiFi in duplice banda (2.4 e 5,4 GHz) Collegato alla rete cablata-modalità Wired. " Switch LAN: Apparati di rete da installare all'interno degli armadi di permutazione per supportare il traffico generato e garantire l'alimentazione degli Access Point tramite PoE (Power over Ethernet). L'architettura della rete deve rispondere a requisiti di flessibilità, espandibilità e resilienza, basandosi sui seguenti punti: " Self Healing: la rete WiFi deve essere in grado di adattare dinamicamente ed automaticamente le risposte radio (canali radio e/o livelli di potenza trasmessa dagli Access Point) in modo da ottimizzare il segnale a radiofrequenza in presenza di interferenze radio e ripristinare i livelli radio ottimali in una certa area a seguito della perdita di un Access Point " Site Survivability: gli Access Point dovranno continuare a lavorare anche in assenza del Centro di Controllo (CdC) anche se l'architettura della rete prevede che lavorino sotto il controllo del CdC, modalità definita dipendente che costituisce il funzionamento normale della rete. Gli Access Point dovranno garantire il funzionamento anche in assenza del CdC svolgendo localmente le funzioni proprie del CdC e garantendo il passaggio automatico da una modalità all'altra senza perdita di connettività per i client. Gli Access Point dovranno funzionare in modalità adattativa, ovvero adattando automaticamente la loro modalità di funzionamento (dipendente o indipendente) a seconda della situazione in vengono a trovarsi. Dal punto di vista del routing, l'architettura proposta deve essere in grado di eliminare i colli di bottiglia (o "single points of failure") tipici delle reti centralizzate tradizionali ed essere in grado di distribuire l'intelligenza di rete e le funzioni di sicurezza e di instradamento del traffico su tutta la rete pur mantenendo la gestione centralizzata del CdC. Ogni Access Point dovrà essere in grado di prendere decisioni autonome riguardo la sicurezza o l'instradamento del traffico a livello locale, ottimizzando le risorse di tutta la rete per garantire sicurezza, affidabilità ed elevate prestazioni. Dovrà evitarsi che il CdC diventi un "collo di bottiglia" per tutta la rete, riducendo le problematiche legate alla latenza per le applicazioni legate alla voce o al jitter per il traffico video per offrire alla rete flessibilità e maggiore capacità. Il CdC dovrà, comunque, restare il singolo punto di gestione degli Access Point, fornendo funzioni di configurazione, controllo e troubleshooting a livello centralizzato. L'impianto sarà predisposto secondo le seguenti componenti:</p> <p><b>CANALIZZAZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa in opera di canalina in PVC autostinguente di adeguate dimensioni, completa di coperchi, pezzi speciali, raccordi ed accessori di fissaggio;</li> <li>- Scatole di derivazioni da esterno e sistemi di fissaggio;</li> <li>- Guaina corrugata o, in alternativa, tubazione e relativi raccordi e sistemi di fissaggio CABLAGGIO STRUTTURATO DI N° 40 PDL CAT. 6</li> <li>- Fornitura e posa in opera di cavo di cavo di adeguata qualità e caratteristiche tecniche per trasmissione dati per connettori RJ45 in cat. non inferiore a 6 (verificare la necessità che sia schermato o meno sulla base delle condizioni ambientali dei luoghi di passaggio)</li> <li>- Fornitura e posa in opera di punti prese RJ45 complete di face plate, frutto presa in UTP Cat. 6 e copriforo;</li> <li>- Punti rete complete di scatola a parete;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di patch cord UTP precablato in UTP cat. 6;</li> <li>- Patch cord 2 m lato armadio;</li> <li>- Patch cord 2 m lato apparato;</li> <li>- Realizzazione intestatura cavi UTP lato patch panel/switch e lato presa;</li> <li>- Realizzazione di fori passanti attraverso pareti/solai tramite trapano a percussione e inserimento di tubo nel foro di attraversamento; APPARATI ATTIVI E LICENZE</li> <li>- Licenze per WIFI (implementazione delle attuali)</li> <li>- Access Point Dual Band 2.4 e 5 GHz con le caratteristiche minime di seguito allegata;</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			1'105'350,08	195'086,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'105'350,08	195'086,68	
131 AP.M_01	<p>- Switch LAN Gigabit PoE da 16 porte di cui almeno 8 PoE per i collegamenti degli Access Point PoE della rete di nuova realizzazione e agli apparati della rete esistente. Le caratteristiche minime di detti apparati sono individuate nella Scheda 2 di seguito riportata; CONFIGURAZIONE, CERTIFICAZIONE, MAPPATURA ED ETICHETTATURA</p> <p>- Configurazione e connessione della infrastruttura di nuova realizzazione e relativi apparati attivi e passivi con la rete esistente;</p> <p>- Certificazione della parte di impianto cablato e dei punti rete secondo la legislazione vigente (ex DPR n. 46/1990, D.Lgs n. 37/2008, ecc.);</p> <p>- Mappatura ed etichettatura di prese, cavi su entrambi i lati e indirizzi IP AP/MAC AP assegnati agli apparati attivi; - Incontro di formazione con i tecnici ed i docenti dell'istituto che si occuperanno della gestione e configurazione account utenti e della rete WIFI; Compreso inoltre, gli accessori per le connessioni, eventuali morsetti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente funzionante.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p> <p>Fornitura e posa in opera di unita' di trattamento aria costruita da telaio portante con profili estrusi in alluminio spessore 50 mm, telaio portante con profili estrusi in alluminio da 55 mm, pannelli di spessore 35 mm, carpenteria interna in alluminio, pannello interno ed esterno in alluminio con interposto isolamento in poliuretano iniettato. Completa di vano tecnico per l'alloggiamento degli elementi idraulici, copertura di protezione dagli agenti atmosferici in alluminio, basamento in alluminio, bacinelle di scarico condensa in acciaio Inox AISI 304.</p> <p>L'unità è costituita da piu' sezioni accoppiate mediante bulloni, previa interposizione di guarnizioni in gomma.</p> <p>Le sezioni saranno le seguenti: Recuperatore statico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con bacinella in Acciaio Inox AISI 304</li> <li>- Piastre in Alluminio</li> <li>- Serranda di presa aria esterna predisposta per servocomando con rete antivolatile N..1 1.230x410 mm - Portata aria 7.755 mc/h;</li> <li>- Serranda di espulsione aria predisposta per servocomando con rete antivolatile N..1 1.230x410 mm - Portata aria 5.264 mc/h;</li> </ul> <p>Recuperatore verifica invernale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata aria esterna 7.755 mc/h;</li> <li>- Portata aria di espulsione 5.264 mc/h;</li> <li>- Temperatura aria esterna in/out 5/12,43 °C - UR 80%;</li> <li>- Temperatura aria di espulsione in/out 20/9,82 °C - UR 50%;</li> <li>- Perdita di carico lato presa aria esterna 274 Pa;</li> <li>- Perdita di carico lato espulsione 150 Pa;</li> <li>- Potenzialità di recupero 19,28 kW;</li> </ul> <p>Sezione di filtrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prefiltro a celle rigenerabili in fibra sintetica di tipo pieghettato, efficienza G4;</li> <li>- Filtro a tsche standard in microfibre di vetri efficienza F9;</li> </ul> <p>Batteria di riscaldamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata aria 7.755 mc/h;</li> <li>- Temperatura aria in/out 5/35°C;</li> <li>- Umidità relativa in/out 80/12%;</li> <li>- Temperatura acqua in/out 45/40°C;</li> <li>- Potenza termica 79 kW;</li> <li>- Portata acqua 13.682 l/h;</li> <li>- Perdita di carico acqua 11.3 kPa;</li> </ul> <p>Umidificatore a vapore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Separatore a una piega in lamiera zincata e lamelle in PVC</li> <li>- Umidificatore autonomo da 15 kg/h;</li> <li>- Potenza elettrica 11,25 kW;</li> </ul> <p>Ventilatore di mandata Plug fan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata 7.755 mc/h;</li> <li>- Prevalenza utile 200 Pa;</li> <li>- Potenza elettrica installata 4 kW;</li> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- Protezione IP55;</li> </ul> <p>Ventilatore di ripresa Plug fan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata 5.264 mc/h;</li> <li>- Prevalenza utile 200 Pa;</li> <li>- Potenza elettrica installata 1.1 kW;</li> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- Protezione IP55;</li> </ul>	1,00	15'615,29	15'615,29	12'344,10	79,051
	A R I P O R T A R E			1'120'965,37	207'430,78	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'120'965,37	207'430,78	
132 AP.M_02	<p>Dimensioni Misure: LxPxH - 3.850x1.330+700x1.970+100 mm di piedini. Peso totale 717 kg Compreso cablaggio idraulico ed elettrico il collegamento alle canalizzazioni, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di unita' di trattamento aria costruita da telaio portante con profili estrusi in alluminio spessore 50 mm, telaio portante con profili estrusi in alluminio da 55 mm, pannelli di spessore 35 mm, carpenteria interna in alluminio, pannello interno ed esterno in alluminio con interposto isolamento in poliuretano iniettato. Completa di vano tecnico per l'alloggiamento degli elementi idraulici, copertura di protezione dagli agenti atmosferici in alluminio, basamento in alluminio, bacinelle di scarico condensa in acciaio Inox AISI 304. L'unità è costituita da piu' sezioni accoppiate mediante bulloni, previa interposizione di guarnizioni in gomma. Le sezioni saranno le seguenti: Recuperatore statico: - Con bacinella in Acciaio Inox AISI 304 - Piastre in Alluminio - Serranda di presa aria esterna predisposta per servocomando con rete antivolatile N..1 1.230x410 mm - Portata aria 7.460 mc/h; - Serranda di espulsione aria predisposta per servocomando con rete antivolatile N..1 1.230x410 mm - Portata aria 4.928 mc/h; Recuperatore verifica invernale: - Portata aria esterna 7.460 mc/h; - Portata aria di espulsione 4.928 mc/h; - Temperatura aria esterna in/out 5/12,46 °C - UR 80%; - Temperatura aria di espulsione in/out 20/9,57 °C - UR 50%; - Perdita di carico lato presa aria esterna 267 Pa; - Perdita di carico lato espulsione 128 Pa; - Potenzialità di recupero 18,64 kW; Sezione di filtrazione: - Prefiltro a celle rigenerabili in fibra sintetica di tipo pieghettato, efficienza G4; - Filtro a tsche standard in microfibre di vetri efficienza F9; Batteria di riscaldamento: - Portata aria 7.460 mc/h; - Temperatura aria in/out 5/35°C; - Umidità relativa in/out 80/12%; - Temperatura acqua in/out 45/40°C; - Potenza termica 76 kW; - Portata acqua 13.161 l/h; - Perdita di carico acqua 10,5 kPa; Umidificatore a vapore: - Separatore a una piega in lamiera zincata e lamelle in PVC - Umidificatore autonomo da 15 kg/h; - Potenza elettrica 11,25 kW; Ventilatore di mandata Plug fan - Portata 7.460 mc/h; - Prevalenza utile 200 Pa; - Potenza elettrica installata 4 kW; - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - Protezione IP55; Ventilatore di ripresa Plug fan - Portata 4.928 mc/h; - Prevalenza utile 200 Pa; - Potenza elettrica installata 1.1 kW; - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - Protezione IP55; Dimensioni Misure: LxPxH - 3.990x1.330+700x1.970+100 mm di piedini. Peso totale 752 kg Compreso cablaggio idraulico ed elettrico il collegamento alle canalizzazioni, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	1,00	20'710,68	20'710,68	436,08	2,106
133	<p>Fornitura e posa in opera di unita' di trattamento aria costruita da telaio portante con</p>	1,00	21'004,16	21'004,16	436,08	2,076
	A R I P O R T A R E			1'162'680,21	208'302,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			1'162'680,21	208'302,94		
AP.M_03	<p>profili estrusi in alluminio spessore 50 mm, telaio portante con profili estrusi in alluminio da 55 mm, pannelli di spessore 35 mm, carpenteria interna in alluminio, pannello interno ed esterno in alluminio con interposto isolamento in poliuretano iniettato. Completa di vano tecnico per l'alloggiamento degli elementi idraulici, copertura di protezione dagli agenti atmosferici in alluminio, basamento in alluminio, bacinelle di scarico condensa in acciaio Inox AISI 304.</p> <p>L'unità è costituita da piu' sezioni accoppiate mediante bulloni, previa interposizione di guarnizioni in gomma.</p> <p>Le sezioni saranno le seguenti:</p> <p>Recuperatore statico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con bacinella in Acciaio Inox AISI 304</li> <li>- Piastre in Alluminio</li> <li>- Serranda di presa aria esterna predisposta per servocomando con rete antivolatile N..1 930x310 mm - Portata aria 3.170 mc/h;</li> <li>- Serranda di espulsione aria predisposta per servocomando con rete antivolatile N..1 930x310 mm - Portata aria 2.036 mc/h;</li> </ul> <p>Recuperatore verifica invernale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata aria esterna 3.170 mc/h;</li> <li>- Portata aria di espulsione 2.036 mc/h;</li> <li>- Temperatura aria esterna in/out 5/12,51 °C - UR 80%;</li> <li>- Temperatura aria di espulsione in/out 20/9.32 °C - UR 50%;</li> <li>- Perdita di carico lato presa aria esterna 286 Pa;</li> <li>- Perdita di carico lato espulsione 144 Pa;</li> <li>- Potenzialità di recupero 7,97 kW;</li> </ul> <p>Sezione di filtrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prefiltro a celle rigenerabili in fibra sintetica di tipo pieghettato, efficienza G4;</li> <li>- Filtro a tsche standard in microfibre di vetri efficienza F9;</li> </ul> <p>Batteria di riscaldamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata aria 3.170 mc/h;</li> <li>- Temperatura aria in/out 5/35°C;</li> <li>- Umidità relativa in/out 80/12%;</li> <li>- Temperatura acqua in/out 45/40°C;</li> <li>- Potenza termica 32.3 kW;</li> <li>- Portata acqua 5.593 l/h;</li> <li>- Perdita di carico acqua 12.2 kPa;</li> </ul> <p>Umidificatore a vapore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Separatore a una piega in lamiera zincata e lamelle in PVC</li> <li>- Umidificatore autonomo da 15 kg/h;</li> <li>- Potenza elettrica 11,25 kW;</li> </ul> <p>Ventilatore di mandata Plug fan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata 3.170 mc/h;</li> <li>- Prevalenza utile 200 Pa;</li> <li>- Potenza elettrica installata 1.5 kW;</li> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- Protezione IP55;</li> </ul> <p>Ventilatore di ripresa Plug fan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata 2.036 mc/h;</li> <li>- Prevalenza utile 200 Pa;</li> <li>- Potenza elettrica installata 1.1 kW;</li> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- Protezione IP55;</li> </ul> <p>Dimensioni</p> <p>Misure: LxPxH - 3.490x1.025+700x1.360+100 mm di piedini.</p> <p>Peso totale 435 kg</p> <p>Compreso cablaggio idraulico ed elettrico il collegamento alle canalizzazioni, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	SOMMANO cadauno	0,00	15'863,20	0,00	0,00	2,749
134 AP.M_04	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione climatica per il controllo e la gestione dell' U.T.A. API costituita dai seguenti elementi:</p> <p>Elementi in campo UTA API:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 Servomotori radiali IP54 EN 60529, coppia 20Nm rotazione max 90° in 120sec. Comando 2-punti, 3 punti - Alimentazione 24V;</li> <li>- n.2 Contatti puliti ausiliari doppi regolabili per servocomandi;</li> <li>- n.3 Pressostato differenziale per aria;</li> <li>- n.1 Trasmettitore di temperatura ed umidità relativa da canale - Alimentazione 24V con uscita 0-10V;</li> <li>- n.1 Valvola filettata a 3 vie DN 50 Kvs 40 mc/h</li> </ul>						
	A R I P O R T A R E			1'162'680,21	208'302,94		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'162'680,21	208'302,94	
135 AP.M_05	<p>- n.3 raccordi filettati DN 50 per valvola a tre vie; - n.1 Servomotore lineare coppia 1000 N - alimentazione 24V IP54; - n.1 Sonde di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm - Campo-50/160°C, I=200 mm completa di flange di montaggio a canale; Elementi in quadro UTA AP1: - Quadro portastrumenti a doppia porta in plexiglass Protezione IP65 Dim 700x500x250 mm - Cablato e certificato a norme CEI; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet (EN ISO 16484-5) alimentazione 24V; - n.3 Moduli ausiliari - Alimentazione 24V; Dato in opera compresa l'ingegnerizzazione, lo start up da parte di personale specializzato, la messa in servizio, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	8'985,24	8'985,24	872,16	9,707
136 AP.M_06	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione climatica per il controllo e la gestione dell' U.T.A. AP2 costituita dai seguenti elementi: Elementi in campo UTA AP2: - n.2 Servomotori radiali IP54 EN 60529, coppia 20Nm rotazione max 90° in 120sec. Comando 2-punti, 3 punti - Alimentazione 24V; - n.2 Contatti puliti ausiliari doppi regolabili per servocomandi; - n.3 Pressostato differenziale per aria; - n.1 Trasmettitore di temperatura ed umidità relativa da canale - Alimentazione 24V con uscita 0-10V; - n.1 Valvola filettata a 3 vie DN 50 Kvs 40 mc/h - n.3 raccordi filettati DN 50 per valvola a tre vie; - n.1 Servomotore lineare coppia 1000 N - alimentazione 24V IP54; - n.1 Sonde di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm - Campo-50/160°C, I=200 mm completa di flange di montaggio a canale; Elementi in quadro UTA AP2: - Quadro portastrumenti a doppia porta in plexiglass Protezione IP65 Dim 700x500x250 mm - Cablato e certificato a norme CEI; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet (EN ISO 16484-5) alimentazione 24V; - n.3 Moduli ausiliari - Alimentazione 24V; Dato in opera compresa l'ingegnerizzazione, lo start up da parte di personale specializzato, la messa in servizio, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	8'384,62	8'384,62	872,16	10,402
137	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione climatica per il controllo e la gestione dell' U.T.A. AP3 costituita dai seguenti elementi: Elementi in campo UTA AP3: - n.2 Servomotori radiali IP54 EN 60529, coppia 10Nm rotazione max 90° in 120sec. Comando 2-punti, 3 punti - Alimentazione 24V; - n.2 Contatti ausiliari doppi per servocomandi; - n.3 Pressostato differenziale per aria; - n.1 Trasmettitore di temperatura ed umidità relativa da canale - Alimentazione 24V con uscita 0-10V; - n.1 Valvola filettata a 3 vie DN 32 Kvs 16 mc/h - n.3 raccordi filettati DN 32 per valvola a tre vie; - n.1 Servomotore lineare coppia 500 N - alimentazione 24V; - n.1 Sonde di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm - Campo-50/160°C, I=200 mm completa di flange di montaggio a canale; Elementi in quadro UTA AP3: - Quadro portastrumenti a doppia porta in plexiglass Protezione IP65 Dim 700x500x250 mm - Cablato e certificato a norme CEI; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet (EN ISO 16484-5) alimentazione 24V; - n.3 Moduli ausiliari - Alimentazione 24V; Dato in opera compresa l'ingegnerizzazione, lo start up da parte di personale specializzato, la messa in servizio, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	9'019,14	9'019,14	872,16	9,670
	A R I P O R T A R E			1'189'069,21	210'919,42	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'189'069,21	210'919,42	
AP.M_07	<p>Composto da elementi modulari assemblabili in cantiere costituiti da profili metallici a "U", da barre metalliche filettate, oltre che da sistemi di connessione ad innesto rapido, binari in acciaio S250 GD (1.0242 secondo DIN EN 10346) con bordi interni zigrinati in modo da fornire una maggior tenuta degli elementi di fissaggio, anche nel caso di installazione verticale. Controventamento tramite barre filettate diagonali, collegate con elementi ad angolo variabile, realizzati in acciaio S275R, con spessore di zincatura elettrolitica pari a 5 micron.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Profili spessore di 2.0mm con una zincatura di spessore minimo di 20 micron;</li> <li>- Barre a filettatura metrica in acciaio classe 4.8 (secondo DIN EN ISO 898-1) zincate a freddo, con spessore di 3 micron;</li> <li>- Mensole zincate a caldo con spessore di zincatura minimo di 45micron (secondo DIN EN ISO 1461) realizzate in acciaio S235JR (10037 secondo DIN EN 10025), con lunghezza variabile da 300 a 600mm.</li> </ul> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	12'414,66	12'414,66	0,00	
138 AP.M_08	<p>Fornitura e posa in opera di canale induttivo rigido realizzato in acciaio zincato con verniciatura RAL a scelta della DL, con foratura doppia, completo di curve, tappo di chiusura, collari di saffaggio e pezzi speciali di ogni genere.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo lineare comprensivo di curve 25 ml</li> <li>- Diametro 710 mm;</li> <li>- Direzione fori 2 vie;</li> <li>- Zona di influenza (Z) 4,9 m;</li> </ul> <p>Compreso l'installazione a qualsiasi altezza, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	9'753,63	9'753,63	436,08	4,471
139 AP.M_09	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile idonea al collegamento tra plenum e canale in lamiera costituito da tubo in PVC ignifugo, classe 1 isolato termicamente con materassino di lana di vetro spessore 25 mm e densità 16 Kg/mc e ricoperto da foglia di PVC per il contenimento del vapore.</p> <p>DN 160</p> <p>Dato in opera compreso il collegamento alla canalizzazione, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	10,00	48,27	482,70	272,60	56,474
140 AP.M_10	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile idonea al collegamento tra plenum e canale in lamiera costituito da tubo in PVC ignifugo, classe 1 isolato termicamente con materassino di lana di vetro spessore 25 mm e densità 16 Kg/mc e ricoperto da foglia di PVC per il contenimento del vapore.</p> <p>DN 200</p> <p>Dato in opera compreso il collegamento alla canalizzazione, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	16,00	20,65	330,40	43,52	13,172
141 AP.M_11	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile idonea al collegamento tra plenum e canale in lamiera costituito da tubo in PVC ignifugo, classe 1 isolato termicamente con materassino di lana di vetro spessore 25 mm e densità 16 Kg/mc e ricoperto da foglia di PVC per il contenimento del vapore.</p> <p>DN 250</p> <p>Dato in opera compreso il collegamento alla canalizzazione, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	10,00	25,71	257,10	27,20	10,580
142 AP.M_12	<p>Fornitura e posa in opera di diffusore a flusso elicoidale in acciaio con deflettori in alluminio estruso, verniciato bianco RAL9010 completo di plenum in lamiera zincata isolato, dotato di attacco circolare laterale/superiore di idoneo diametro elettrosaldato al plenum e serranda di regolazione.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attacco plenum: 245 mm</li> <li>- Dimensioni nominali: 600x600 mm</li> <li>- Pannello da controsoffitto 595x595 mm</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			1'212'307,70	211'698,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'212'307,70	211'698,82	
143 AP.M_13	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di diffusore a flusso elicoidale in acciaio con deflettori in alluminio estruso, verniciato bianco RAL9010 completo di plenum in lamiera zincata isolato, dotato di attacco circolare laterale/superiore di idoneo diametro elettrosaldato al plenum e serranda di regolazione. Caratteristiche tecniche: - Attacco plenum: 195 mm - Dimensioni nominali: 500x500 mm - Pannello da controsoffitto 595x595 mm</p>	23,00	303,29	6'975,67	626,98	8,988
144 AP.M_14	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di diffusore a flusso elicoidale in acciaio con deflettori in alluminio estruso, verniciato bianco RAL9010 completo di plenum in lamiera zincata isolato, dotato di attacco circolare laterale/superiore di idoneo diametro elettrosaldato al plenum e serranda di regolazione. Caratteristiche tecniche: - Attacco plenum: 195 mm - Dimensioni nominali: 400x400 mm - Pannello da controsoffitto 595x595 mm</p>	7,00	276,73	1'937,11	190,82	9,851
145 AP.M_15	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di diffusore a flusso elicoidale in acciaio con deflettori in alluminio estruso, verniciato bianco RAL9010 completo di plenum in lamiera zincata isolato, dotato di attacco circolare laterale/superiore di idoneo diametro elettrosaldato al plenum e serranda di regolazione. Caratteristiche tecniche: - Attacco plenum: 160 mm - Dimensioni nominali: 300x300 mm - Pannello da controsoffitto 595x595 mm</p>	4,00	241,95	967,80	109,04	11,267
146 AP.M_16	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di diffusore a flusso elicoidale in acciaio con deflettori in alluminio estruso, verniciato bianco RAL9010 completo di plenum in lamiera zincata isolato, dotato di attacco circolare laterale/superiore di idoneo diametro elettrosaldato al plenum e serranda di regolazione. Caratteristiche tecniche: - Attacco plenum: 160 mm - Dimensioni nominali: 300x300 mm - Pannello da controsoffitto 595x595 mm</p>	10,00	205,26	2'052,60	272,60	13,281
147 AP.M_17	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di ventilazione a cono centrale regolabile in polipropilene, delle dimensioni di: DN 160 Marca Tecnoventil - Serie V/A-A DN 160 o similare</p>	36,00	33,08	1'190,88	588,60	49,426
148 AP.M_18	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di griglia di transito aria dai locali, in alluminio, completa di controcornice con profilo antiluce, da installare su porta, delle dimensioni di: 700x250</p>	18,00	112,27	2'020,86	294,30	14,563
149 AP.M_19	<p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di griglia di transito aria dai locali, in alluminio, completa di controcornice con profilo antiluce, da installare su porta, delle dimensioni di: 600x200</p>	3,00	85,83	257,49	49,05	19,049
		2,00	111,51	223,02	32,70	14,662
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'227'933,13	213'862,91	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'227'933,13	213'862,91	
150 AP.M_20	Fornitura e posa in opera di griglia di transito aria dai locali, in alluminio, completa di controcornice con profilo antiluce, da installare su porta, delle dimensioni di: 400x200 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	25,00	76,59	1'914,75	408,75	21,347
151 AP.M_21	Fornitura e posa in opera di griglia di transito aria dai locali, in alluminio, completa di controcornice con profilo antiluce, da installare su porta, delle dimensioni di: 400x150 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	41,00	69,14	2'834,74	670,35	23,648
152 AP.M_22	Fornitura e posa in opera di griglia di transito aria dai locali, in alluminio, completa di controcornice con profilo antiluce, da installare su porta, delle dimensioni di: 300x150 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	61,92	61,92	16,35	26,405
153 AP.M_23	Fornitura e posa in opera di griglia intumescente in fibrosilicato di calcio con guarnizioni intumescenti, realizzata con alette rivestite da un materiale intumescente in grado di espandere e di sigillare completamente ogni varco ad una temperatura di 72°C senza emissione di fumi tossici. Certificata EI120 secondo la norma EN 1364-1. Data in opera completa di griglie di ripresa su entrambi i lati della muratura di identiche dimensioni. Dimensioni 600x300 mm Compreso gli oneri di fissaggio con malta cementizia, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	845,28	1'690,56	109,02	6,449
154 AP.M_24	Fornitura e posa in opera di ventilatore in linea, con carcassa in acciaio stampato, verniciata a polveri epossidiche, collegamenti elettrici contenuti in una scatola in materiale plastico, protezione IP54. Dato in opera compreso di regolatore di velocità. Caratteristiche tecniche: - Portata 250/280 mc/h; - Prevalenza 100 Pa; - 2400 r.p.m.; - Potenza motore 0.070 kW; - Tensione 220 V; - Corrente max 0.30 A; Compreso il fissaggio, il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	368,76	1'475,04	218,04	14,782
155 AP.M_25	Fornitura e posa in opera di ventilatore in linea, con carcassa in acciaio stampato, verniciata a polveri epossidiche, collegamenti elettrici contenuti in una scatola in materiale plastico, protezione IP54. Dato in opera compreso di regolatore di velocità. Caratteristiche tecniche: - Portata 450 mc/h; - Prevalenza 100 Pa; - 2550 r.p.m.; - Potenza motore 0.112 kW; - Tensione 220 V; - Corrente max 0.50 A; Compreso il fissaggio, il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	431,00	431,00	54,51	12,647
156 AP.M_26	Fornitura e posa in opera di ventilatore in linea, con carcassa in acciaio stampato, verniciata a polveri epossidiche, collegamenti elettrici contenuti in una scatola in materiale plastico, protezione IP54. Dato in opera compreso di regolatore di velocità. Caratteristiche tecniche: - Portata 310 mc/h; - Prevalenza 100 Pa;					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'236'341,14	215'339,93	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'236'341,14	215'339,93	
157 AP.M_27	<p>- 2450 r.p.m.;</p> <p>- Potenza motore 0.078 kW;</p> <p>- Tensione 220 V;</p> <p>- Corrente max 0.40 A;</p> <p>Compreso il fissaggio, il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	421,26	1'263,78	163,53	12,940
158 AP.M_28	<p>Fornitura e posa in opera di ventilatore in linea, con carcassa in acciaio stampato, verniciata a polveri epossidiche, collegamenti elettrici contenuti in una scatola in materiale plastico, protezione IP54. Dato in opera compreso di regolatore di velocità.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- Portata 200 mc/h;</p> <p>- Prevalenza 100 Pa;</p> <p>- 2400 r.p.m.;</p> <p>- Potenza motore 0.070 kW;</p> <p>- Tensione 220 V;</p> <p>- Corrente max 0.30 A;</p> <p>Compreso il fissaggio, il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	352,19	352,19	54,51	15,477
159 AP.M_29	<p>Fornitura e posa in opera di ventilatore da parete per espulsione diretta dotato di timer incorporato per lo spegnimento ritardato del ventilatore da 5 a 20 minuti dopo lo spegnimento della luce del locale.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- Portata 150 mc/h;</p> <p>- Potenza motore 18 W;</p> <p>- Rumorosità 48 dN(A)</p> <p>- Tensione 230 V;</p> <p>Compreso il fissaggio, il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	161,93	323,86	109,02	33,663
160 AP.M_30	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di espulsione aria, in alluminio, a semplice ordine di alette fisse ed inclinate a 45°, passo 30 mm, completa di rete antivolatile, delle dimensioni di:</p> <p>300x200 mm</p> <p>Compreso collegamento alla canalizzazione.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	9,00	71,79	646,11	147,15	22,775
161 AP.M_31	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di espulsione aria, in acciaio zincato, a semplice ordine di alette fisse ed inclinate a 45°, completa di rete antivolatile, delle dimensioni di:</p> <p>Ø 150 mm</p> <p>Compreso collegamento alla canalizzazione.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	121,76	243,52	32,70	13,428
162	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S secondo la EN 1366-2 formata da una lastra di fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p> <p>Dimensioni 200x200 mm</p> <p>Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650.</p> <p>Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	757,06	757,06	81,77	10,801
	A R I P O R T A R E			1'239'927,66	215'928,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'239'927,66	215'928,61	
AP.M_32	<p>sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p> <p>Dimensioni 200x250 mm</p> <p>Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650.</p> <p>Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	792,87	792,87	81,77	10,313
163 AP.M_33	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p> <p>Dimensioni 250x300 mm</p> <p>Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650.</p> <p>Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	789,07	1'578,14	163,54	10,363
164 AP.M_34	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p> <p>Dimensioni 350x200 mm</p> <p>Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650.</p> <p>Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	815,00	815,00	81,77	10,033
165 AP.M_35	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p> <p>Dimensioni 350x300 mm</p> <p>Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650.</p> <p>Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	842,20	842,20	81,77	9,709
166 AP.M_36	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p> <p>Dimensioni 400x300 mm</p> <p>Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650.</p> <p>Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	822,84	822,84	81,77	9,938
167 AP.M_37	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile.</p>					
	A R I P O R T A R E			1'244'778,71	216'419,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'244'778,71	216'419,23	
168 AP.M_38	<p>Dimensioni 600x300 mm Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650. Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	1,00	866,36	866,36	81,77	9,438
169 AP.M_39	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco quadrangolare certificata EI 180S sercondo la EN 1366-2 formata da una lastra d fibrosilicato di calcio ruotante attorno a perni autolubrificati con taglio termico, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile. Dimensioni 650x300 mm Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650. Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	887,87	1'775,74	163,54	9,210
170 AP.M_40	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco circolare certificata EI 120 S sercondo la EN 1366-2 formata da pala in fibrosilicato di calcio. Telaio in acciaio zincato sendzir, data in opera compresa di servocomando per serrande per il riarmo automatico AC/DC 24 V con 2 contatti di segnalazione fissi a 5° e 85° con fusibile. Diametro 710 mm Fornita di istruzioni e accessori di montaggio, certificatio CE e dichiarazione secondo UE 305/2011 a norma EN 15650. Escluso le opere edili, compreso il collegamento alla canalizzazione, il cablaggio elettrico, trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'269,90	1'269,90	81,77	6,439
171 AP.M_41	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa aria, in alluminio, a semplice ordine di alette fisse ed inclinate a 45°, passo 30 mm, completa di serranda di regolazione, delle dimensioni di: 500x1000 mm Compreso collegamento alla canalizzazione. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	379,31	758,62	32,70	4,310
172 AP.M_42	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa aria, in alluminio, a semplice ordine di alette fisse ed inclinate a 45°, passo 30 mm, completa di serranda di regolazione, delle dimensioni di: 300x800 mm Compreso collegamento alla canalizzazione. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	4,00	327,06	1'308,24	65,40	4,999
173 AP.M_43	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa aria, in alluminio, a semplice ordine di alette fisse ed inclinate a 45°, passo 30 mm, completa di serranda di regolazione, delle dimensioni di: 200x800 mm Compreso collegamento alla canalizzazione. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	10,00	179,31	1'793,10	163,50	9,118
	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa aria, in alluminio, a semplice ordine di alette fisse ed inclinate a 45°, passo 30 mm, completa di serranda di regolazione, delle dimensioni di: 200x600 mm Compreso collegamento alla canalizzazione. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	3,00	157,69	473,07	49,05	10,368
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'253'023,74	217'056,96	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'253'023,74	217'056,96	
174 AP.M_44	<p>Fornitura e posa in opera di condizionatore autonomo in pompa di calore raffreddato ad aria ad alta efficienza tipo "roof Top", realizzato con basamento assemblato con telaio in acciaio zincato a caldo, struttura interna a telaio portante in lamiera di acciaio del tipo sinco-magnesio, pannelli vano compressore in lamiera di acciaio verniciati con polveri di poliestere RAL 9001 e rivestiti internamente con materiale fonoassorbente, pannellatura zona trattamento del tipo sandwich a doppia parete di lamiera d'acciaio con interposto isolante poliuretano (40 kg/mc). Dotato di filtro pieghettato efficienza G4 completo di pressostato differenziale, antivibranti di base, modulo di comunicazione seriale per supervisione Modbus, ventilatori ad alta prevalenza, compressore ermetico rotativo con inverter, scambiatore interno ed esterno ad espansione diretta a pacco alettato, ventilatori sezione interna del tipo plug-fan azionati da motori a corrente continua tipo "brushless" a controllo elettronico e Ventilatori sezione esterna del tipo elicoidali del tipo elicoidali con pale profilare direttamente accoppiati al motore a corrente continua del tipo "brushless" a controllo elettronico.</p> <p>Circuito frigorifero completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carica refrigerante</li> <li>- Pressostato di sicurezza alta pressione</li> <li>- pressostato di sicurezza bassa pressione</li> <li>- filtro deidratatore</li> <li>- valvola di espansione elettronica</li> <li>- valvola inversione ciclo a 4 vie</li> <li>- separatore di liquido</li> <li>- valvola di sicurezza per bassa pressione</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza termica 40,6 kW;</li> <li>- Potenza assorbita totale (risc.) 9,33 kW;</li> <li>- COP (EN 14511:2008) 4,35;</li> <li>- Potenza Frigorifera 45,9 kW;</li> <li>- Potenza assorbita totale (raffr.) 33 kW;</li> <li>- EER (EN 14511:2008) 3,86;</li> <li>- Portata aria mandata 9.350 mc/h;</li> <li>- Portata aria di rinnovo 2.500 mc/h;</li> <li>- Prevalenza utile mandata + ripresa 500 Pa;</li> </ul> <p>Livello di Pressione sonora 68 dB(A);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- F.L.I. totale 26,4 kW;</li> <li>- F.L.A. totale 52,6 A</li> <li>- Dimensione LxPxH 2.610x1.500x1.660 mm;</li> <li>- Peso in funzionamento 635 kg;</li> </ul> <p>Compreso l'avviamento da parte di personale specializzato, il cablaggio idraulico ed elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: center;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	30'388,44	30'388,44	436,08	1,435
175 AP.M_45	<p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore raffreddata ad aria per installazione esterna, avente struttura portante realizzata con telaio in acciaio con trattamento superficiale in Zinco-Magnesio verniciato a polveri pannellatura esterna in lamiera zinco-magnesio. Compressore ermetico tipo Scroll con iniezione di vapore comandato da inverter, scambiatore interno ad espansione diretta del tipo a piastre e scambiatore esterno ad espansione diretta a pacco alettato. Data in opera completa di gruppo idronico integrato, supporti antivibranti, quadro elettrico e porta seriale con protocollo Modbus.</p> <p>circuito frigorifero completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtri meccanici</li> <li>- ricevitore di liquido</li> <li>- Trasduttore di pressione</li> <li>- sonda temperatura refrigerante</li> <li>- valvole di espansione elettroniche</li> <li>- valvole di non ritorno</li> <li>- valvola inversione ciclo a 4 vie</li> <li>- Pressostato di sicurezza alta pressione</li> <li>- pressostato di sicurezza bassa pressione</li> <li>- valvola di sicurezza per bassa pressione</li> <li>- separatore di liquido in aspirazione</li> <li>- separatore d'olio</li> <li>- termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore</li> <li>- sistema di raffreddamento del quadro elettrico tramite liquido sottoraffreddato</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p>					
	A R I P O R T A R E			1'283'412,18	217'493,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'283'412,18	217'493,04	
176 AP.M_46	<p>Riscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza Termica 79 kW;</li> <li>- Potenza assorbita totale (risc.) 22,7 kW;</li> <li>- COP (EN 14511:2008) 3,26;</li> <li>- Potenza Frigorifera 71,5 kW;</li> <li>- Potenza assorbita totale (raffr.) 22,7 kW;</li> <li>- EER (EN 14511:2008) 3,15;</li> </ul> <p>Livello di Pressione sonora 62 dB(A);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- F.L.I. totale 42,7 kW;</li> <li>- F.L.A. totale 62,7 A</li> <li>- Dimensione LxPxH 3.230x1.130x2.155 mm;</li> <li>- Peso in funzionamento 780 kg;</li> </ul> <p>Compreso l'avviamento da parte di personale specializzato, il cablaggio idraulico ed elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	29'224,64	87'673,92	1'308,24	1,492
177 AP.M_47	<p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore raffreddata ad aria per installazione esterna, avente struttura portante realizzata in lamiera zincata con pannellatura esterna in alluminio preverniciato. Compressore ermetico tipo Scroll a spirale orbitante, scambiatore interno ad espansione diretta del tipo a piastre e scambiatore esterno a pacco alettato. Data in opera completa di gruppo idronico integrato, supporti antivibranti, quadro elettrico e porta seriale con protocollo Modbus.</p> <p>Circuito frigorifero completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- filtro deidratatore a cartuccia solida antiacido ricambiabile</li> <li>- indicatore di passaggio del liquido e di umidità</li> <li>- ricevitore di liquido</li> <li>- valvola di espansione elettronica</li> <li>- valvola di non ritorno</li> <li>- valvola inversione ciclo a 4 vie</li> <li>- Pressostato di sicurezza alta pressione</li> <li>- pressostato di sicurezza bassa pressione</li> <li>- valvola di sicurezza per alta pressione</li> <li>- valvola di sicurezza per bassa pressione</li> <li>- rubinetto di intercettazione sulla linea del liquido</li> <li>- rubinetto di intercettazione sull'aspirazione dei compressori</li> <li>- rubinetto di intercettazione sulla mandata dei compressori</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Riscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza termica 32 kW;</li> <li>- Potenza assorbita totale (risc.) 9,81 kW;</li> <li>- COP (EN 14511:2008) 3,20;</li> <li>- Potenza Frigorifera 29 kW;</li> <li>- Potenza assorbita totale (raffr.) 10,4 kW;</li> <li>- EER (EN 14511:2008) 2,80;</li> </ul> <p>Livello di Pressione sonora 60 dB(A);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione 400V/3ph/50Hz;</li> <li>- F.L.I. totale 11,6 kW;</li> <li>- F.L.A. totale 19,9 A</li> <li>- Dimensione LxPxH 1.875x1.005x1.178 mm;</li> <li>- Peso in funzionamento 300 kg.;</li> </ul> <p>Compreso l'avviamento da parte di personale specializzato, il cablaggio idraulico ed elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	13'368,11	13'368,11	436,08	3,262
178 AP.M_48	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione in polipropilene idonee al trasporto di acqua di processo per impianti di climatizzazione e riscaldamento, SDR 7.4/11 MF, tipo Marca Aquatherm - modello climatherm PP-R.</p> <p>Dimensione 75x6.8mm</p> <p>Compreso la saldatura, lo staffaggio, i raccordi, gli accessori di installazione trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mt</p>	155,00	61,83	9'583,65	4'225,30	44,089
	A R I P O R T A R E			1'394'037,86	223'462,66	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'394'037,86	223'462,66	
179 AP.M_49	<p>- conducibilità termica <math>\leq 0.040</math> W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376)</p> <p>- fattore di resistenza al vapore <math>\geq 3.000</math></p> <p>- classe I di di comportamento al fuoco.</p> <p>- limiti di impiego da -50°C a +105°C.</p> <p>- spessore 100% secondo norma UNI 10376, min. 50 mm (installazione all'esterno dell'edificio).</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	155,00	127,03	19'689,65	1'267,90	6,439
180 AP.M_50	<p>Fornitura e posa in opera di copertura di tubazioni idrauliche DN 75 provviste di isolamento da 50 mm, costituita da lamierino di alluminio avente spessore pari a 0.6 mm (spessore minimo) con trattamento antimpronta, completo di curve, raccordi, pezzi speciali di ogni forma, viti di fissaggio trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	155,00	36,21	5'612,55	844,75	15,051
181 AP.M_51	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione in polipropilene idonee al trasporto di acqua di processo per impianti di climatizzazione e riscaldamento, SDR 7.4/11 MF, tipo Marca Aquatherm - modello climatherm PP-R.</p> <p>Dimensione 50x4.6mm</p> <p>Compreso la saldatura, lo staffaggio, i raccordi, gli accessori di installazione trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mt</p>	70,00	46,72	3'270,40	1'908,20	58,348
182 AP.M_52	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 50, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da:</p> <p>- guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati;</p> <p>- conducibilità termica <math>\leq 0.040</math> W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376)</p> <p>- fattore di resistenza al vapore <math>\geq 3.000</math></p> <p>- classe I di di comportamento al fuoco.</p> <p>- limiti di impiego da -50°C a +105°C.</p> <p>- spessore 100% secondo norma UNI 10376, min. 40 mm (installazione all'esterno dell'edificio).</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	70,00	73,04	5'112,80	572,60	11,199
183 AP.M_53	<p>Fornitura e posa in opera di copertura di tubazioni idrauliche DN 50 provviste di isolamento da 40 mm, costituita da lamierino di alluminio avente spessore pari a 0.6 mm (spessore minimo) con trattamento antimpronta, completo di curve, raccordi, pezzi speciali di ogni forma, viti di fissaggio trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	70,00	29,74	2'081,80	381,50	18,325
184 AP.M_54	<p>Fornitura e posa in opera di termometro bimetallico ad immersione con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in ABS, completo di pozzetto omologato ISPESL, quadrante del diametro di 80mm, scala 0-120 °C, guaina in ottone attacco 1/2" maschio, con gambo ad attacco radiale.</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	17,00	41,55	706,35	185,30	26,233
185 AP.M_55	<p>Fornitura e posa in opera di manometro con quadrante del diametro di 80 mm, conforme alle norme ISPESL, scala da 0 bar a 6 bar, attacco da 3/8" maschio, completo di riccio di isolamento, rubinetto porta-manometro con flangia di controllo</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	17,00	38,62	656,54	185,30	28,224
185 AP.M_55	<p>Fornitura e posa in opera di valvola manuale per lo sfogo dell'aria con coperchio svitabile per l'ispezione, galleggiante in polietilene anticorrosione, pressione nominale 12 bar, temperatura di funzionamento 115 °C, completo di rubinetto di intercettazione automatico:</p>					
	A R I P O R T A R E			1'431'167,95	228'808,21	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'431'167,95	228'808,21	
186 AP.M_56	Diametro 1/2" Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	21,00	20,85	437,85	228,90	52,278
187 AP.M_57	Fornitura e posa in opera di flussostato per tubazione da 1" a 8" a paletta corpo in ottone, soffietto in acciaio inox AISI 316, asta di comando supporti interni palette e viteria in acciaio inox AISI 304, protezione microinterruttore e coperchio in policarbonato, grado di protezione IP 54: Temperatura d'impiego da -30°C a +120°C. Pressione max. d'esercizio 10 bar 240V-15(7)A Compreso cablaggio idraulico ed elettrico Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	269,89	1'079,56	65,40	6,058
188 AP.M_58	Fornitura e posa in opera di filtro a Y in ghisa grigia GG-25 flangiato con cestello in acciaio inox, PN 16 DN 65 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	3,00	91,41	274,23	81,78	29,822
189 AP.M_59	Fornitura e posa in opera di filtro a Y in ottone filettato FF con cestello in acciaio inox PN 16 DN 40 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	25,89	25,89	2,72	10,506
190 AP.M_60	Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziale per acqua proveniente da pompa di calore realizzato in acciaio al carbonio con coibentazione in poliuretano espanso rigido spessore 50 mm con finitura esterna in lamierino zincato preverniciato di colore grigio. Caratteristiche tecniche: Capacità: 500 litri Diametro: 710 mm Altezza: 1.790 mm Attacchi: 1 1/4" Compreso valvole di intercettazione e collegamento idraulico Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	3,00	1'060,72	3'182,16	163,53	5,139
191 AP.M_61	Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziale per acqua proveniente da pompa di calore realizzato in acciaio al carbonio con coibentazione in poliuretano espanso rigido spessore 50 mm con finitura esterna in lamierino zincato preverniciato di colore grigio. Caratteristiche tecniche: Capacità: 300 litri Diametro: 610 mm Altezza: 1.518 mm Attacchi: 1 1/4" Compreso valvole di intercettazione e collegamento idraulico Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	830,49	830,49	54,51	6,564
	A R I P O R T A R E			1'436'998,13	229'405,05	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'436'998,13	229'405,05	
192 AP.M_62	<p>ogni altro onere a qualunque titolo per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura di sistema a soffitto radiante/acustico costituito da pannelli in cartongesso forato del tipo attivo e passivo così costituiti: I pannelli attivi sono realizzati con 2 lastre di cartongesso accoppiato avente una dimensione LxP 1.200x1.980 mm e uno spessore totale di 25 mm (12,5+ 12,5 mm) con inserita la tubazione. Le due lastre a foratura circolare regolare sono fornite di feltro acustico e accoppiate in modo da far coincidere i fori. La composizione della lastra, in gesso e zeolite, contribuisce a ridurre la concentrazione di inquinanti nell'aria in ambienti chiusi. Il pannello acustico attivo possiede una tubazione inserita con interasse 6 cm nello spessore della lastra superiore. La tubazione è del tipo a 5 strati in polietilene resistente alle alte temperature PE-RT con barriera all'ossigeno in EVOH nello spessore del tubo e permeabilità al vapore inferiore a 0,32 mg/(mqd) a 40°C ed a 3,6 mg/(mqd) a 80°C e pertanto rientrante nei limiti della norma DIN 4726 e EN 1264-4, caratteristiche di resistenza meccanica che lo rendono appartenente alle classi 4, 5 e 6 bar (ISO 10508) per una vita prevista di 50 anni. Completo di pannello in fibra di vetro imbustata in sacchetti in polietilene da applicare sui pannelli attivi, avente uno spessore pari a 50 mm; I pannelli passivi sono costituito da due lastre in cartongesso accoppiato avente una dimensione LxP 1.200x1.920 e uno spessore totale di 25 mm (12,5 + 12,5 mm), con foratura circolare regolare fornita di feltro acustico e accoppiate in modo da far coincidere i fori. Su entrambe le tipologie di pannello (attivi e passivi) sarà inoltre installato un pannello isolante in fibra di vetro imbustata in sacchetti di polietilene (classe 1) di dimensioni 600x600 mm con uno spessore di 50 mm di fibra in euroclasse A1, conduttività termica 0,036 W/mk e con resistenza termica pari a 1,35 mqk/W; Caratteristiche: - Superficie totale 2.019 mq; - Superficie di pannello attivo 1.159 mq; - Superficie di pannello passivo 860 mq; Completo delle linee idrauliche di alimentazione dai collettori ai pannelli realizzate con tubazioni in multistrato isolato, compresa la raccorderia ed i collettori di mandata/ritorno preassemblati completi di regolatori di flusso micrometrico per ogni circuito, misuratore di portata per ogni circuito, ruinetto di carico e scarico, valvol di sfiato, termometri, testine elettrotermiche, targhette identificative dei locali serviti, e staffe di fissaggio del collettore a soffitto. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo</p>	3,00	82,29	246,87	49,05	19,869
193 AP.M_63	<p>Posa in opera di controsoffitto radiante attivo e passivo in cartongesso completo di doppia orditura metallica a "C" in acciaio zincato primaria e secondaria, finitura perimetrale dei pannelli in battuta alle pareti con silicone bianco verniciabile, centratura con dima delle forometrie, stuccature giunzioni tra i vari pannelli, posa isolamento. Collegamenti idraulici dei pannelli attivi e adduzione ai collettori di distribuzione con relativa prova di tenuta ad aria a 6 bar. Esclusa la realizzazione di forometrie, velette, scuretti, tagli ed eventuali richieste architettoniche. Dato in opera completo dell'installazione del pannello isolante di fibra di vetro su entrambe le tipologie di pannello (attivo e passivo), l'installazione delle linee idrauliche di alimentazione dai collettori ai pannelli realizzate con tubazioni in multistrato isolato, compresa la raccorderia ed i collettori di mandata/ritorno preassemblati completi di regolatori di flusso micrometrico per ogni circuito, misuratore di portata per ogni circuito, ruinetto di carico e scarico, valvol di sfiato, termometri, testine elettrotermiche, targhette identificative dei locali serviti, e staffe di fissaggio del collettore a soffitto. Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq</p>	1,00	229'863,15	229'863,15	0,00	
194 AP.M_64	<p>Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN10/16. DN 80 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Rif. Prezziario DEI 2018 Voce 023461/e SOMMANO cadauno</p>	2'019,00	68,96	139'230,24	110'055,69	79,046
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'806'449,07	339'542,49	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'806'449,07	339'542,49	
195 AP.M_65	Fornitura e posa in opera di vaso di espansione saldato pewr impianti di refrigerazione e riscaldamento,con membrana a diaframma pressione max esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar , avente le seguenti caratteristiche: Capacità litri 100: Campo di temperatura sistema +10/120°C; pressione massima d'esercizio 6 bar; Precarica 1,5 bar Attacco 1" Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	315,43	315,43	16,35	5,183
196 AP.M_66	Fornitura e posa in opera di tubazione in polipropilene idonee al trasporto di acqua di processo per impianti di climatizzazione e riscaldamento, SDR 7.4/11 MF, tipo Marca Aquatherm - modello climatherm PP-R. Dimensione 90x8.2mm Compreso la saldatura, lo staffaggio, i raccordi, gli accessori di installazione trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO mt	20,00	73,98	1'479,60	545,20	36,848
197 AP.M_67	Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 90, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilità termica <= 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore >= 3.000 - classe 1 di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C. - spessore 100% secondo norma UNI 10376, min. 55 mm (installazione all'esterno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	20,00	148,58	2'971,60	163,60	5,505
198 AP.M_68	Fornitura e posa in opera di copertura di tubazioni idrauliche DN 90 provviste di isolamento da 55 mm, costituita da lamierino di alluminio avente spessore pari a 0.6 mm (spessore minimo) con trattamento antimpronta, completo di curve, raccordi, pezzi speciali di ogni forma, viti di fissaggio trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	20,00	39,29	785,80	109,00	13,871
199 AP.M_69	Fornitura e posa in opera di collettore costituito da tubo in PP-R SDR 11 completo di pozzetti per inserimento sonde, punti vite per manometri e valvole di sfiato, tappi di estremità saldati e giunti a sella per realizza per attacchi idraulici dei circuiti ad esso collegati; Diametro 160x14.6 mm; Completo inoltre di: - isolamento termico con guina in elastomero da 60 mm, conduttività termica massima 0.040W/mk; - rivestimento estremo con coppella di alluminio 6/10 mm; - supporti di sostegno ed ancoraggio del tipo a sella Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	5,00	735,94	3'679,70	1'090,20	29,627
200 AP.M_70	Fornitura e posa in opera di pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. Dotata di due teste pompa parallele con tenuta a soffietto in gomma non bilanciata secondo EN 12756. Il collegamento delle tubazioni è tramite flange DIN PN 6/10 (EN 1092-2 e ISO 7005-2). Ciascuna testa della pompa è dotata di un motore sincrono, raffreddato ad aria, di identiche dimensioni. Il motore è dotato di convertitore di frequenza integrato con regolatore PI. Livello di rendimento come da IEC 60034-30-1. La pompa è dotata di un sensore combinato di pressione differenziale e temperatura. Data in opera completa di flangia cieca e mensole di fissaggio a basamento. Caratteristiche meccaniche: - Corpo Pompa in Ghisa - Girante Composite					
	A R I P O R T A R E			1'815'681,20	341'466,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'815'681,20	341'466,84	
201 AP.M_71	<p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluido pompato: Acqua pura 100 %</li> <li>- Portata: 22.7 mc/h</li> <li>- Prevalenza: 7 m.c.a.</li> <li>- Pressione esercizio (max. 10 bar)</li> <li>- Alimentazione rete: 3~400V/50Hz</li> <li>- Potenza nominale motore: 2x0.75 kW</li> <li>- N°giri/min 360/4.000 rpm</li> <li>- Corrente nominale 1.70/1.60 A</li> <li>- Grado di protezione IP 55</li> <li>- Attacco Tubazione DN 50</li> </ul> <p>Compreso il collegamento idraulico, il cablaggio elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	10'722,06	10'722,06	218,04	2,034
202 AP.M_72	<p>Fornitura e posa in opera di pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. Dotata di due teste pompa parallele con tenuta a soffietto in gomma non bilanciata secondo EN 12756. Il collegamento delle tubazioni è tramite flange DIN PN 6/10 (EN 1092-2 e ISO 7005-2). Ciascuna testa della pompa è dotata di un motore sincrono, raffreddato ad aria, di identiche dimensioni. Il motore è dotato di convertitore di frequenza integrato con regolatore PI. Livello di rendimento come da IEC 60034-30-1. La pompa è dotata di un sensore combinato di pressione differenziale e temperatura. Data in opera completa di flangia cieca e mensole di fissaggio a basamento.</p> <p>Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo Pompa in Ghisa</li> <li>- Girante Composite</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluido pompato: Acqua pura 100 %</li> <li>- Portata: da 4,02 a 9,31 mc/h</li> <li>- Prevalenza: da 10 a 14 m.c.a.</li> <li>- Pressione esercizio (max. 10 bar)</li> <li>- Alimentazione rete: 3~400V/50Hz</li> <li>- Potenza nominale motore: 2x0.55 kW</li> <li>- N°giri/min 480/5.900 rpm</li> <li>- Corrente nominale 1.35/1.30 A</li> <li>- Grado di protezione IP 55</li> <li>- Attacco Tubazione DN 32</li> </ul> <p>Compreso il collegamento idraulico, il cablaggio elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	7'227,76	21'683,28	654,12	3,017
203 AP.M_73	<p>Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a molla, corpo in ottone con attacchi filettati F/F PN 10: DN 50</p> <p>Rif. Prezziario DEI 2018</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	28,72	57,44	10,90	18,976
204 AP.M_74	<p>Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN10/16. DN 50</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Rif. Prezziario DEI 2018 Voce 023461/c</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4,00	45,47	181,88	65,40	35,958
205	<p>Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a molla, corpo in ottone con attacchi filettati F/F PN 10: DN 32</p> <p>Rif. Prezziario DEI 2018</p> <p>Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	18,60	18,60	5,45	29,301
	A R I P O R T A R E			1'848'344,46	342'420,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'848'344,46	342'420,75	
AP.M_75	flangiato PN10/16. DN 32 Rif. Prezziario DEI 2018 Voce 023461/a Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	40,48	80,96	32,70	40,390
206 AP.M_76	Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 40, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilita' termica <= 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore >= 3.000 - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C. - spessore 100% secondo norma UNI 10376, min. 40 mm (installazione all'esterno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	10,00	67,86	678,60	81,80	12,054
207 AP.M_77	Fornitura e posa in opera di copertura di tubazioni idrauliche DN 40 provviste di isolamento da 40 mm, costituita da lamierino di alluminio avente spessore pari a 0.6 mm (spessore minimo) con trattamento antimpronta, completo di curve, raccordi, pezzi speciali di ogni forma, viti di fissaggio trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	10,00	31,81	318,10	54,50	17,133
208 AP.M_78	Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 63, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilita' termica <= 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore >= 3.000 - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C. - spessore 100% secondo norma UNI 10376, min. 50 mm (installazione all'esterno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	23,00	149,55	3'439,65	188,14	5,470
209 AP.M_79	Fornitura e posa in opera di copertura di tubazioni idrauliche DN 63 provviste di isolamento da 50 mm, costituita da lamierino di alluminio avente spessore pari a 0.6 mm (spessore minimo) con trattamento antimpronta, completo di curve, raccordi, pezzi speciali di ogni forma, viti di fissaggio trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	23,00	39,30	903,90	125,35	13,868
210 AP.M_80	Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 63, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilita' termica <= 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore >= 3.000 - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C. - spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 15 mm (installazione all'interno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	97,00	121,70	11'804,90	793,46	6,721
211 AP.M_81	Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 50, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilita' termica <= 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore >= 3.000 - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C.					
	A R I P O R T A R E			1'865'570,57	343'696,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'865'570,57	343'696,70	
212 AP.M_82	<p>- spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 12 mm (installazione all'interno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m</p>	50,00	121,70	6'085,00	409,00	6,721
213 AP.M_83	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 40, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilità termica <math>\leq 0.040</math> W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore <math>\geq 3.000</math> - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C. - spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 12 mm (installazione all'interno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m</p>	140,00	121,70	17'038,00	1'145,20	6,721
214 AP.M_84	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 32, per impianto di condizionamento e riscaldamento, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilità termica <math>\leq 0.040</math> W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376) - fattore di resistenza al vapore <math>\geq 3.000</math> - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da -50°C a +105°C. - spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 9 mm (installazione all'interno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m</p>	150,00	121,70	18'255,00	1'227,00	6,721
215 AP.M_85	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione per il controllo e la gestione dell'impianto di riscaldamento a soffitto e comunicazione con Pompe di calore PC1, PC2, PC3 e PCR costituita dai seguenti elementi: Piano Seminterrato Elementi in campo Piano seminterrato: - n.6 Moduli ausiliari per il collegamento alle testine elettrotermiche dei collettori - alimentazione 230V, 4DO - 4AO (dimmer) - 4UI-4AO - collegamento bus max 500 m; - n.13 Unità ambiente con display LCD, sonda NTC - Alimentazione 12/24V - Collegamento Bus tramite RS485 a 4 fili, cavo schermato e twistato, IP30 secondo norme EN 60529. Conformità ECM Direttiv 2014/30/EU; Elementi in campo Centrale Termica: - n.2 Sonde di temperatura ad asta elemento sensibile Ni 1000 Ohm - Campo -50/160°C, ø 6 mm, l=100 mm; - n.2 Guaine in ottone e rme, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, estmo 9 mm, filetto 1/2"; - n.1 Valvola flangiata a 3 Vie PN16 - Caratteristica equipercentuale DN 65 - Kvs 63 mc/h - Corsa 20 mm; - n.1 Servomotore 2500N, IP66 EN60529 Comando 2 punti/3 punti - 0-10V - Alimentazione 24V - Corsa minima 8 mm e max 49 mm; Elementi in quadro soffitto radiante, Centrale Termica e interfaccia Modbus con PCR, PC01 e Rofftop: - n.1 Quadro portastrumenti a doppia porta, grado di protezione IP65, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 700x500x250 mm;</p>	370,00	121,70	45'029,00	3'026,60	6,721
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'951'977,57	349'504,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'951'977,57	349'504,50	
216 AP.M_86	<p>- n.1 Regolatore modulare, con interfaccia MODBUS, Protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>- n.2 Moduli ausiliari Alimentazione 24V - 6DO - 3AO - 4UI - 2 Ni/Pt1000;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante e interfaccia Modbus con PC02:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Moduli ausiliari Alimentazione 24V - 6DO - 3AO - 4UI - 2 Ni/Pt1000;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante e interfaccia Modbus con PC03:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Moduli ausiliari Alimentazione 24V - 6DO - 3AO - 4UI - 2 Ni/Pt1000;</p> <p>Piano terra</p> <p>Elementi in campo Piano terra:</p> <p>- n.9 Moduli ausiliari per il collegamento alle testine elettrotermiche dei collettori - alimentazione 230V, 4DO - 4AO (dimmer) - 4UI-4AO - collegamento bus max 500 m;</p> <p>- n.24 Unità ambiente con display LCD, sonda NTC - Alimentazione 12/24V - Collegamento Bus tramite RS485 a 4 fili, cavo schermato e twistato, IP30 secondo norme EN 60529. Conformità ECM Direttiv 2014/30/EU;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante 1 Piano terra:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante 2 Piano terra:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante 3 Piano Terra:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>Piano Primo</p> <p>Elementi in campo Piano Primo:</p> <p>- n.9 Moduli ausiliari per il collegamento alle testine elettrotermiche dei collettori - alimentazione 230V, 4DO - 4AO (dimmer) - 4UI-4AO - collegamento bus max 500 m;</p> <p>- n.22 Unità ambiente con display LCD, sonda NTC - Alimentazione 12/24V - Collegamento Bus tramite RS485 a 4 fili, cavo schermato e twistato, IP30 secondo norme EN 60529. Conformità ECM Direttiv 2014/30/EU;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante 1 Primo piano:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante 2 Primo Piano:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante 3 Primo Piano:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p> <p>Dato in opera compresa l'ingegnerizzazione, lo start up da parte di personale specializzato, la messa in servizio, il cablaggio elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di supervisione centralizzato BMS che racchiude tutti i sistemi di regolazione degli impianti in un'unica piattaforma utilizzando la tecnologia WEB. Tale sistema è dotato di un'interfaccia utente basata su Web Server per permettere una gestione semplificata degli impianti, tecnologia HTML5 che permette l'utilizzo di qualsiasi Browser per interagire con lo stesso da qualsiasi dispositivo come smartphone, tablet o PC, con adattamento automatico delle dimensioni della finestra del browser, indipendente dalla piattaforma e senza dover installare o configurare alcun applicativo.</p> <p>Dotato di menù di navigazione con immagini dinamiche, grafiche 3D delle planimetrie, giornale allarmi, che permette all'utente di interagire rapidamente con il sistema di controllo migliorando la gestione integrata dell'edificio.</p> <p>Dal sistema si possono effettuare le seguenti operazioni:</p>	1,00	65'125,62	65'125,62	19'623,60	30,132
	A R I P O R T A R E			2'017'103,19	369'128,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'017'103,19	369'128,10	
217 AP.M_87	<p>- verificare allarmi; - Verificare o modificare gli orari di accensione e spegnimento degli impianti; - Monitorare e/o cambiare i parametri di comfort ambientali; - Programmare il lancio di popup di allarme tramite email, sms ecc. - Gestione delle autorizzazioni utente, attraverso una rigida sicurezza di password (caratteri speciali, numeri, numero di caratteri) con 5 diversi gradi di accesso. Moduli di comunicazione web: - n.1 Web server (hardware) per reti BACnet - Alimentazione 24V; - n.1 Licenza software - 800 punti, 75 immagini, 25 utenti; Inclusa la progettazione del sistema comprendente: - Generazione di 78 punti a sistema UTA; - Generazione di 80 punti a sistema Centrale Termica e Pompe di calore; - Genetazione di 57 punti a sistema Riscaldamento a soffitto; - La creazione delle pagine grafiche dinamizzate; - L'assistenza all'installazione da parte di ditta specializzata; - Lo start Up; - La messa in servizio; - L'istruzione del personale; Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità a pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria, costituita da un bollitore da 150 lt e condensatore remoto. Caratteristiche tecniche: - Capacità 150 lt - Potenza elettrica assorbita 0.52 kW; - Alimentazione 230V/1Ph/50Hz; - Tubazioni frigorifere (liquido gas) 1/4"- 3/8" - Dimensioni Unità interna: - Diametro 548 mm - Altezza 1.273 mm - Dimensioni motoconsensante - LxPxH 838x241x530 mm Compresa la fornitura e la posa in opera delle tubazioni frigorifere, il collegamento idraulico ed elettrico trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	1,00	10'255,38	10'255,38	109,02	1,063
218 AP.M_88	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione di rame preisolato in rotoli, idoneo per impianti VRV-VRF. Idoneo per circuito frigorifero gas frigo R410A, compreso raccordi a saldare, ancoraggi, incidenza, tolleranza e sfrido, brasatura forte; - Diametro rame 9,52 mm - Spessore rame 1 mm - Spessore guaina isolante 10 mm Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO ml</p>	50,00	3'344,07	33'440,70	1'635,30	4,890
219 AP.M_89	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione di rame preisolato in rotoli, idoneo per impianti VRV-VRF. Idoneo per circuito frigorifero gas frigo R410A, compreso raccordi a saldare, ancoraggi, incidenza, tolleranza e sfrido, brasatura forte; - Diametro rame 6,35 mm - Spessore rame 1 mm - Spessore guaina isolante 10 mm Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO ml</p>	50,00	17,51	875,50	545,00	62,250
220 AP.M_90	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 26, per impianto di idrico sanitario, costituite da: - guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse in tubi pre-tranciati; - conducibilità termica <math>\leq 0.040 \text{ W/m}^\circ\text{C}</math> a temperatura media di <math>40^\circ\text{C}</math> - fattore di resistenza al vapore <math>\geq 3.000</math> - classe I di di comportamento al fuoco. - limiti di impiego da <math>-50^\circ\text{C}</math> a <math>+105^\circ\text{C}</math>. - spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 9 mm (installazione all'interno dell'edificio). Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m</p>	200,00	121,70	24'340,00	1'636,00	6,721
	A R I P O R T A R E			2'086'963,77	373'598,42	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'086'963,77	373'598,42	
221 AP.M_91	Onere per la rimozione di unità di condizionamento di qualsiasi tipologia, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e del trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione. SOMMANO cadauno	48,00	172,39	8'274,72	6'541,44	79,053
222 AP.M_92	Onere per la rimozione del gruppo di pressurizzazione antincendio esistente compresa la rimozione di valvole, serbatoi di adescamento, attacchi idraulici e ogni altro organo non necessario alla collocazione del nuovo gruppo di pressurizzazione. Compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il trasporto a discarica e la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione. SOMMANO cadauno	1,00	551,64	551,64	436,08	79,052
223 AP.M_93	Onere per la rimozione della pompa idrica e degli autoclave esistenti, compresa la rimozione di valvole, attacchi idraulici e ogni altro organo non necessario alla collocazione del nuovo gruppo di pressurizzazione quotato a parte. Compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il trasporto a discarica e la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione. SOMMANO cadauno	1,00	551,64	551,64	436,08	79,052
224 DEI_065042 c	Proiettore orientabile tipo professionale, con corpo in alluminio pressofuso con alettature di raffreddamento, riflettore in alluminio preanodizzato, diffusore in vetro temperato spessore 4 mm, verniciatura ad immersione per cataforesi epossidica con seconda mano di finitura con resina acrilica stabilizzata ai raggi UV, completo di staffa zincata e verniciata, conforme norme EN60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP 66, lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V - 50 Hz: diffondente, 52 W, 6300 lm Prezziario DEI Dicembre 2019 SOMMANO cad	4,00	176,64	706,56	63,59	9,000
225 DEI_185004 c	Rivelatore volumetrico a doppia tecnologia, microonde/infrarosso, in contenitore plastico delle dimensioni di 125 x 65 x 40 mm, installato a parete o soffitto, tre led di controllo funzionalità, lenti pigmentate per la protezione contro le luci bianche, regolazione copertura microonda, alimentazione 9 ÷ 16 V in c.c., controllo falsi allarmi, compresa l'attivazione dell'impianto: portata 25 m Prezziario DEI Dicembre 2019 SOMMANO cad	49,00	147,60	7'232,40	2'314,37	32,000
226 DEI_185013	Contatto meccanico con sensore ad asta per porte, finestre e simili, compresa l'attivazione dell'impianto Prezziario DEI Dicembre 2019 SOMMANO cad	1,00	54,19	54,19	34,68	64,000
227 DEI_185031	Centrale ad 8 zone per impianti via cavo, espandibile tramite concentratori fino a 128 zone, tastiera di controllo con display LCD e lettore per chiave elettronica, programmazione oraria differenziata per 7 aree, possibilità di collegare fino ad 8 tastiere di controllo simultaneo su aree individuali o multiple ed 8 inseritori con chiave elettronica, circuito di uscita per avvisatore ottico/acustico, porta seriale RS232, porta parallela per stampante, alimentatore stabilizzato 12 V - 2 A e batteria 12 V - 15 Ah, conforme CEI 79-2 II° livello, compresa l'attivazione dell'impianto Prezziario DEI Dicembre 2019 SOMMANO cad	1,00	990,25	990,25	435,71	44,000
228 DEI_185033	Concentratore interno da 8 zone, completo di scheda ad 8 uscite, per centrali conformi CEI 79-2 II° livello, compresa l'attivazione dell'impianto Prezziario DEI Dicembre 2019 SOMMANO cad	6,00	189,19	1'135,14	601,62	53,000
229 DEI_185036 b	Alimentatore stabilizzato: 230 V/12 V-3,5 A Prezziario DEI Dicembre 2019 SOMMANO cad	1,00	159,70	159,70	23,96	15,000
230 DEI_185037	Combinatore telefonico a 4 canali e 16 numeri telefonici, con controllo toni, omologato Min. PP.TT., conforme CEI 79-2 I° livello, compresa l'attivazione dell'impianto Prezziario DEI Dicembre 2019					
	A R I P O R T A R E			2'106'620,01	384'485,95	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'106'620,01	384'485,95	
231 DEI_185042	SOMMANO cad Tastiera di comando a microprocessore, con led e display, conforme CEI 79-2 II° livello, montaggio a vista Prezziario DEI Dicembre 2019	1,00	344,14	344,14	141,10	41,000
232 DEI_185046 b	SOMMANO cad Sirena elettronica da esterno, autoalimentata ed autoprotetta, conforme CEI 79-2 II° livello, compresa l'attivazione dell'impianto: con batteria 12 V/2 Ah, lampeggiatore al tungsteno e coperchio in acciaio inox Prezziario DEI Dicembre 2019	1,00	233,99	233,99	37,44	16,000
233 DEI_185054	SOMMANO cad Custodia da esterno per telecamera, grado di protezione IP 66, tettuccio parasole, riscaldatore, completa di staffa di rinforzo in alluminio e staffa da parete Prezziario DEI Dicembre 2019	1,00	237,01	237,01	61,62	26,000
234 DEI_185056 d	SOMMANO cad Telecamera a colori digitale (DSP) ad alta risoluzione giorno/notte, filtro infrarossi rimovibile, controllo locale e remoto di bilanciamento del bianco, controllo esposizione, controllo automatico o manuale dell'otturatore elettronico, fino a 100.000 rilevazioni al secondo, BLC (Back Light Compensation), AGC (Gain Control), WDR Level, modo giorno/notte, DSS (fino a 128x), configurazione della rilevazione di movimento e delle zone di "privacy", ottica integrata varifocal autoiris asferica giorno/notte 7,5-50 mm, sistema di illuminazione integrato, 6 Superled a 850 nm, funzione "IR Compensation", angolo di illuminazione 17°, custodia termoplastica interno/esterno grado di protezione IP 66 con staffa orientabile su 3 assi, segnalazione esterna a LED di stato normale o Motion Detector, alimentazione 24 V c.a./ 24 V c.c. con alimentatore 230 V c.a. incluso, compresa l'attivazione dell'impianto: sensore CCD 1/4" matrice 752 x 582 pixels, sensibilità minima 0,7 lux, zoom ottico e digitale 10x, integrata con 2 illuminatori supplementari esterni a led Prezziario DEI Dicembre 2019	12,00	224,22	2'690,64	107,63	4,000
235 DEI_185065 e	SOMMANO cad Monitor LCD, aspetto 16/9, pixel pitch 0.248 x 0.248 (mm), 16.7milioni di colori, contrasto 8000:1, luminanza 700 cd/mq, ingresso video D-SUB, RCA, S-Video, Scart, HDMI 1.3, sintonizzatore TV analogico/digitale, altoparlanti 2 x 15 W, angolo di vista 176°, tempo di risposta 5 msec, alimentazione 230 V c.a., compresa l'attivazione dell'impianto: schermo 42" Prezziario DEI Dicembre 2019	12,00	1'292,13	15'505,56	1'550,56	10,000
236 DEI_185070 c	SOMMANO cad Monitor LCD, aspetto 16/9, pixel pitch 0.248 x 0.248 (mm), 16.7milioni di colori, contrasto 8000:1, luminanza 700 cd/mq, ingresso video D-SUB, RCA, S-Video, Scart, HDMI 1.3, sintonizzatore TV analogico/digitale, altoparlanti 2 x 15 W, angolo di vista 176°, tempo di risposta 5 msec, alimentazione 230 V c.a., compresa l'attivazione dell'impianto: schermo 42" Prezziario DEI Dicembre 2019	1,00	1'593,71	1'593,71	47,81	3,000
237 DEI_185072 a	SOMMANO cad Videoregistratore DVR dual stream pentaplex, compressione video H.264, visualizzazione live con risoluzione D1, dotato di 4/16 ingressi d'allarme NO o NC, 2 uscite video BNC ed 1 VGA, 1 uscita audio RCA, 2 interfacce USB, porte RS485, 8 porte SATA, 1 Hard Disk capacità 500 Gbyte, masterizzatore DVDRW, telecomando incluso, software per gestione da WEB e da telefono cellulare, registrazione manuale / continua / motion detector / programmata / allarmata, visione sincronizzata delle immagini registrate provenienti dai canali di acquisizione, alimentazione 230 V c.a., compresa l'attivazione dell'impianto: 16 ingressi video e audio, registrazione 400 fps totali in D1, 25 fps per canale Prezziario DEI Dicembre 2019	1,00	4'080,08	4'080,08	40,80	1,000
238 DEI_205006 a	SOMMANO m Cavo FROR flessibile multipolare per impianti antintrusione con guaina isolante e guaina esterna in pvc, sezione del singolo conduttore 0,5 mm, conforme CEI 20-35 e CEI 20-22: 2 conduttori Prezziario DEI Dicembre 2019	1'000,00	1,65	1'650,00	1'056,00	64,000
	SOMMANO kg Rimozione di cavo flessibile unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 16 mmq	1'000,00	1,42	1'420,00	1'420,00	100,000
	A R I P O R T A R E			2'134'375,14	388'948,91	

