



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e
della Ricerca

Regione Siciliana



ASSESSORATO REGIONALE DELL'ISTRUZIONE E DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ 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.i.
- 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 - Scema 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

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	ANALISI DEI PREZZI				
Nr. 1 AP.EDI_01	<p>Maggiorazione alla voce 08.01.04.003 per verniciatura a scelta della D.L. colore gamma RAL.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(L) Colorazione a scelta D.L. colore gamma RAL (5% importo voce 08.01.04.003) mq</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 15.00% * (21.00) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utili Impresa 10% * (24.15) euro</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / mq</p>	0,050	420,00	21,00 21,00 3,15 24,15 2,42 26,57	
Nr. 2 AP.EDI_02	<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"> • 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. • Formato: 1200 x 600 mm e spessore: 80 mm. • Caratteristiche termiche: conducibilità termica a 10° C: $\lambda_D = 0,034$ W/mK, secondo UNI EN 12667, 12939. <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: $\mu = 1$ secondo UNI EN 13162.</p> <p>Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistenza a compressione (carico distribuito) $\sigma_{10} \geq 10$ kPa, secondo UNI EN 826; - resistenza a trazione (senso dello spessore) $\sigma_{mt} \geq 7,5$ kPa secondo UNI EN 1607. <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 modificato 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</p>				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
	ELEMENTI:				
	(L) Fornitura materiale per sistema a cappotto mq	1,000	35,00	35,00	
	(L) Maggiore onere per verifiche preliminari 5%	0,050	35,00	1,75	
	(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,200	27,08	5,42	MDO
	(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,200	29,22	5,84	MDO
	Sommano euro			48,01	
	Spese Generali 15.00% * (48.01) euro			7,20	
	Sommano euro			55,21	
	Utili Impresa 10% * (55.21) euro			5,52	
	TOTALE euro / mq			60,73	
Nr. 3 AP.EDI_03	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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Fornitura profilo di partenza - base 55 mm m	1,000	2,50	2,50	
	(L) Fornitura profilo di partenza - chiusura con rete 100 mm m	1,000	3,05	3,05	
	(L) Compensazione sfrido (pr=2,5+3,05) m	0,250	5,55	1,39	
	(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,050	27,08	1,35	MDO
	(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,050	29,22	1,46	MDO
	Sommano euro			9,75	
	Spese Generali 15.00% * (9.75) euro			1,46	
	Sommano euro			11,21	
	Utili Impresa 10% * (11.21) euro			1,12	
	TOTALE euro / m			12,33	
Nr. 4 AP.EDI_04	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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Fornitura profilo d'angolo in PVC - Angolare verticale 90° 100x150/145 m	1,000	0,65	0,65	
	(L) Compensazione sfrido m	0,250	0,65	0,16	
	(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,030	27,08	0,81	MDO
	(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,030	29,22	0,88	MDO
	Sommano euro			2,50	
	Spese Generali 15.00% * (2.50) euro			0,38	
	Sommano euro			2,88	
	Utili Impresa 10% * (2.88) euro			0,29	
	TOTALE euro / m			3,17	
Nr. 5 AP.EDI_05	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.				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>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/m²fori 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 goffrata 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</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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Strato di imprimitura mq 1,000 1,20 1,20</p> <p>(L) Strato di separazione mq 1,000 3,50 3,50</p> <p>(L) Membrana freno a vapore mq 1,000 5,50 5,50</p> <p>(L) Colla bituminosa per incollaggio pannelli mq 1,000 2,20 2,20</p> <p>(L) Pannello Isolante mq 1,000 20,00 20,00</p> <p>(L) Membrana mq 1,000 10,05 10,05</p> <p>(L) Membrana ad alto SRI mq 1,000 17,00 17,00</p> <p>(L) Nolo di strumentazione da cantiere hm2 1,000 8,00 8,00</p> <p>(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h 0,250 27,08 6,77 MDO</p> <p>(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h 0,250 29,22 7,31 MDO</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 81,53</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (81.53) euro 12,23</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 93,76</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (93.76) euro 9,38</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / mq 103,14</p>				
Nr. 6 AP.EDI_06	<p>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.</p> <p>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'</p> <p>2) Barriera al vapore, per rinvenimento a fiamma o ad aria calda, formata da una 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 autoestinguento (a norma EN 13165:2013), avente conducibilità termica λ 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/</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	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.				
	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. Gli incroci a "T" tra più teli dovranno prevedere uno smusso a 45° negli angoli della membrana ricevente la sovrapposizione. 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. Compreso ogni altro onere a qualunque titolo per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.				
	ELEMENTI:				
	(L) Fornitura materiali per sistema completo mq	1,000	40,00	40,00	
	(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,400	27,08	10,83	MDO
	(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,400	29,22	11,69	MDO
	Sommano euro			62,52	
	Spese Generali 15.00% * (62.52) euro			9,38	
	Sommano euro			71,90	
	Utili Impresa 10% * (71.90) euro			7,19	
	TOTALE euro / mq			79,09	
Nr. 7 AP.EDI_07	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.				
	ELEMENTI:				
	(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	50,000	29,22	1'461,00	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	50,000	27,08	1'354,00	MDO
	Sommano euro			2'815,00	
	Spese Generali 15.00% * (2 815.00) euro			422,25	
	Sommano euro			3'237,25	
	Utili Impresa 10% * (3 237.25) euro			323,73	
	TOTALE euro / a corpo			3'560,98	
Nr. 8 AP.EDI_08	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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Messicano bocchetta ad angolo diametro 110 cadauno	1,000	19,50	19,50	
	(L) Parafoglie per bocchetta ad angolo cadauno	1,000	2,19	2,19	
	(E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,600	27,08	16,25	MDO
	(E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	0,600	29,22	17,53	MDO
	Sommano euro			55,47	
	Spese Generali 15.00% * (55.47) euro			8,32	
	A RIPORTARE			63,79	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			63,79	
	Sommano euro			63,79	
	Utili Impresa 10% * (63.79) euro			6,38	
	TOTALE euro / cadauno			70,17	
Nr. 9 AP.EDI_09	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. 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. ELEMENTI: (L) Controparete EI120 mq (E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h (E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	1,000 0,100 0,100	6,70 27,08 29,22	6,70 2,71 2,92	MDO MDO
	Sommano euro			12,33	
	Spese Generali 15.00% * (12.33) euro			1,85	
	Sommano euro			14,18	
	Utili Impresa 10% * (14.18) euro			1,42	
	TOTALE euro / mq			15,60	
Nr. 10 AP.EDI_10	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: - n.75 zavorre con angolo di inclinazione 10° da 60Kg - n.36 kit di installazione terminale per modulo fotovoltaico - n.114 kit di installazione centrale per modulo fotovoltaico - n.12 barre di rinforzo 25x25mm zincate di lunghezza 3metri - n.14 barre di rinforzo 25x25mm zincate di lunghezza 2metri - n.10 kit giunti per barra di rinforzo dim.20x20x1,5 mm da 30 cm - n.8 kit giunti per barre di rinforzo del tipo modulabile in lunghezza dim.20x20x1,5 mm - n.51 pesi supplementari da 50Kg - n.126 guaine EPDM delle dimensioni di 250x150mm (2 pezzi) - n.126 kit collare posteriore per fissaggio barra su retro zavorra 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. ELEMENTI: (L) Zavorra cadauno (L) Kit graffa terminale cadauno (L) Kit graffa centrale cadauno (L) Barra di rinforzo da 3 metri cadauno (L) Barra di rinforzo da 2 metri cadauno (L) Kit giuto barra di rinforzo da 30 cm cadauno (L) Kit giunto per barra di rinforzo modulare cadauno (L) Peso supplementare da 50Kg cadauno (L) Guaina EPDM cadauno (L) Kit collare posteriore cadauno (E) [Op.Qualif.] Operaio Qualificato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h (E) [Op.Spec.] Operaio Specializzato settore edile (DEI 2022 II Semestre) h	75,000 36,000 114,000 12,000 14,000 10,000 8,000 51,000 126,000 126,000 18,000 18,000	39,00 1,00 0,91 7,75 5,20 1,10 2,50 12,00 0,80 1,30 27,08 29,22	2'925,00 36,00 103,74 93,00 72,80 11,00 20,00 612,00 100,80 163,80 487,44 525,96	MDO MDO
	Sommano euro			5'151,54	
	Spese Generali 15.00% * (5 151.54) euro			772,73	
	Sommano euro			5'924,27	
	Utili Impresa 10% * (5 924.27) euro			592,43	
	TOTALE euro / a corpo			6'516,70	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 11 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Oneri a corpo cadauno</p>	1,000	3'500,00	3'500,00	
	Sommano euro			3'500,00	
	Spese Generali 15.00% * (3 500.00) euro			525,00	
	Sommano euro			4'025,00	
	Utili Impresa 10% * (4 025.00) euro			402,50	
	T O T A L E euro / cadauno			4'427,50	
Nr. 12 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"> - n° 1 Scatola da incasso/parete 12 Mod. Din (2x6); - n° 1 Supporto 12 Mod. Din (2x6); - n° 3 Prese 2P + T 16 A Italiano (nere/rosse); - n° 2 Prese 2P + T 16 A Biv. St. Italiano/Ted.(nere/rosse); - n° 2 Int. Magn. C1P + N C16 3 kA 1M colore bianco; - n° 1 Placca12 Mod. Din (2x6) colore bianco tecnopolimero; - n° 2 coprifori colore bianco. <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>E L E M E N T I: (L) Scatola da incasso/parete 12 Mod. Din (2x6) cadauno (L) Supporto 12 Mod. Din (2x6) cadauno (L) Presa 2P 16A Biv. St. Italiani Con Sch. SY/WT (nere/rosse) cadauno (L) Presa 2P + T 16A Biv. St. Italiano/Ted. SY/WT (nere/rosse) cadauno (L) Int. Mag. C 1P + N C16 3 kA 1M cadauno (L) Placca 12 Mod. Din (2x6) cadauno (L) Copriforo cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h</p>	1,000	21,21	21,21	
	(L) Supporto 12 Mod. Din (2x6) cadauno	1,000	8,65	8,65	
	(L) Presa 2P 16A Biv. St. Italiani Con Sch. SY/WT (nere/rosse) cadauno	3,000	6,20	18,60	
	(L) Presa 2P + T 16A Biv. St. Italiano/Ted. SY/WT (nere/rosse) cadauno	2,000	9,70	19,40	
	(L) Int. Mag. C 1P + N C16 3 kA 1M cadauno	2,000	62,80	125,60	
	(L) Placca 12 Mod. Din (2x6) cadauno	1,000	10,10	10,10	
	(L) Copriforo cadauno	2,000	1,25	2,50	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,500	25,31	12,66	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,500	28,36	14,18	MDO
	Sommano euro			232,90	
	Spese Generali 15.00% * (232.90) euro			34,94	
	Sommano euro			267,84	
	Utili Impresa 10% * (267.84) euro			26,78	
	T O T A L E euro / cadauno			294,62	
Nr. 13 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"> - n° 1 Scatola da incasso/parete 12 Mod. Din (2x6); - n° 1 Supporto 12 Mod. Din (2x6); - n° 3 Prese 2P + T 16 A Biv. St. Italiano/Ted.(nere/rosse); - n° 1 Int. Magn. C1P + N C16 3 kA 1M colore bianco; - n° 1 Placca12 Mod. Din (2x6) colore bianco tecnopolimero; - n° 5 coprifori colore bianco. <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>E L E M E N T I: (L) Scatola da incasso/parete 12 Mod. Din (2x6) cadauno (L) Supporto 12 Mod. Din (2x6) cadauno (L) Presa 2P + T 16A Biv. St. Italiano/Ted. SY/WT (nere/rosse) cadauno</p>	1,000	21,21	21,21	
	(L) Supporto 12 Mod. Din (2x6) cadauno	1,000	8,65	8,65	
	(L) Presa 2P + T 16A Biv. St. Italiano/Ted. SY/WT (nere/rosse) cadauno	3,000	9,70	29,10	
	A R I P O R T A R E			58,96	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			58,96	
	(L) Int. Mag. C 1P + N C16 3 kA 1M cadauno	1,000	62,80	62,80	
	(L) Placca 12 Mod. Din (2x6) cadauno	1,000	10,10	10,10	
	(L) Copriforo cadauno	5,000	1,25	6,25	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,500	25,31	12,66	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,500	28,36	14,18	MDO
	Sommano euro			164,95	
	Spese Generali 15.00% * (164.95) euro			24,74	
	Sommano euro			189,69	
	Utili Impresa 10% * (189.69) euro			18,97	
	T O T A L E euro / cadauno			208,66	
Nr. 14 AP.E_03	Fornitura e posa in opera di quadretto porta prese. Costituita da: - Cassetta per incasso di presa fissa; - Presa CEE-17 interbloccata 2P+T 16/32A 230V IP44; 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. E L E M E N T I: (L) Cassetta per incasso di prese CEE fisse cadauno (L) Presa CEE-17 interbloccata 2P+T 16/32A 230V IP44 cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 1,000 0,500 0,500	11,70 37,30 25,31 28,36	11,70 37,30 12,66 14,18	MDO MDO
	Sommano euro			75,84	
	Spese Generali 15.00% * (75.84) euro			11,38	
	Sommano euro			87,22	
	Utili Impresa 10% * (87.22) euro			8,72	
	T O T A L E euro / cadauno			95,94	
Nr. 15 AP.E_04	Fornitura e posa in opera di quadretto porta prese. Costituita da: - Cassetta per incasso di presa fissa; - Presa CEE-17 interbloccata 3P+T 16/32A 400V IP44; 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. E L E M E N T I: (L) Cassetta per incasso di prese CEE fisse cadauno (L) Presa CEE-17 interbloccata 3P+T 16/32A 400V IP44 cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 1,000 0,500 0,500	11,70 41,60 25,31 28,36	11,70 41,60 12,66 14,18	MDO MDO
	Sommano euro			80,14	
	Spese Generali 15.00% * (80.14) euro			12,02	
	Sommano euro			92,16	
	Utili Impresa 10% * (92.16) euro			9,22	
	T O T A L E euro / cadauno			101,38	
Nr. 16 AP.E_05	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 Uo/U0=0,6/1kV. 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.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	ELEMENTI:				
	(E) [FTG10M1_1x6] Cavo FTG10M1_1x6 ml	1,000	2,76	2,76	MT
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,050	25,31	1,27	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,500	28,36	14,18	MDO
	Sommano euro			18,21	
	Spese Generali 15.00% * (18.21) euro			2,73	
	Sommano euro			20,94	
	Utali Impresa 10% * (20.94) euro			2,09	
	T O T A L E euro / cadauno			23,03	
Nr. 17 AP.E_06	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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Pulsante di sgancio cadauno	1,000	47,80	47,80	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,500	25,31	12,66	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,500	28,36	14,18	MDO
	Sommano euro			74,64	
	Spese Generali 15.00% * (74.64) euro			11,20	
	Sommano euro			85,84	
	Utali Impresa 10% * (85.84) euro			8,58	
	T O T A L E euro / cadauno			94,42	
Nr. 18 AP.E_07	Fornitura e posa in opera di pulsante a tirante colore bianco, compreso cassetta portafrutti, supporto frutto, copriferi 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Contenitore 3 Mod. Din e supporto cadauno	1,000	1,96	1,96	
	(L) Copriforo 1 Modulo SY/WT cadauno	2,000	1,25	2,50	
	(L) Placca 3 mod. colore bianco cadauno	1,000	2,80	2,80	
	(L) Pulsante a tirante colore bianco cadauno	1,000	13,00	13,00	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,500	25,31	12,66	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,500	28,36	14,18	MDO
	Sommano euro			47,10	
	Spese Generali 15.00% * (47.10) euro			7,07	
	Sommano euro			54,17	
	Utali Impresa 10% * (54.17) euro			5,42	
	T O T A L E euro / cadauno			59,59	
Nr. 19 AP.E_08	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, copriferi colore bianco, placca colore bianco e ogni onere per la corretta installazione e funzionamento. 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Contenitore 3 Mod. Din e supporto cadauno	1,000	1,96	1,96	
	(L) Placca 3 mod. colore bianco cadauno	1,000	2,80	2,80	
	(L) Materiale di consumo a corpo	1,000	5,00	5,00	
	A R I P O R T A R E			9,76	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			9,76	
	(L) Spia segnalazione led 12V cadauno	1,000	6,00	6,00	
	(L) Ronzatore 230V cadauno	1,000	20,50	20,50	
	(L) Alimentatore 230V - 12V dc 2VA cadauno	1,000	16,20	16,20	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,500	25,31	12,66	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,500	28,36	14,18	MDO
	Sommano euro			79,30	
	Spese Generali 15.00% * (79.30) euro			11,90	
	Sommano euro			91,20	
	Utili Impresa 10% * (91.20) euro			9,12	
	T O T A L E euro / cadauno			100,32	
Nr. 20 AP.E_09	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 Uo/U0=100/100V. 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. E L E M E N T I: (L) Cavo FRHRRNS 2x1 mmq m	1,000	1,50	1,50	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,050	25,31	1,27	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,050	28,36	1,42	MDO
	Sommano euro			4,19	
	Spese Generali 15.00% * (4.19) euro			0,63	
	Sommano euro			4,82	
	Utili Impresa 10% * (4.82) euro			0,48	
	T O T A L E euro / cadauno			5,30	
Nr. 21 AP.E_10	Fornitura e posa in opera di Campana in bronzo diametro 120 mm completa di staffa per fissaggio da parete. Alimentazione 230 Vac - 100 mA. 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. E L E M E N T I: (L) Campana in bronzo cadauno	1,000	136,61	136,61	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,200	25,31	5,06	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,200	28,36	5,67	MDO
	Sommano euro			147,34	
	Spese Generali 15.00% * (147.34) euro			22,10	
	Sommano euro			169,44	
	Utili Impresa 10% * (169.44) euro			16,94	
	T O T A L E euro / cadauno			186,38	
Nr. 22 AP.E_11	Fornitura e posa in opera di Pulsante illuminabile per impianti a campanello installabile da parete e da incasso. 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. E L E M E N T I: (L) Pulsante per campanella m	1,000	64,13	64,13	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	0,200	25,31	5,06	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	0,200	28,36	5,67	MDO
	Sommano euro			74,86	
	Spese Generali 15.00% * (74.86) euro			11,23	
	A R I P O R T A R E			86,09	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			86,09	
	Sommano euro			86,09	
	Utili Impresa 10% * (86.09) euro			8,61	
	TOTALE euro / cadauno			94,70	
Nr. 23 AP.E_12	Fornitura e posa in opera di quadro (QCont) 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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=6852,90*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 24,000 24,000	5'482,32 25,31 28,36	5'482,32 607,44 680,64	MDO MDO
	Sommano euro			6'770,40	
	Spese Generali 15.00% * (6 770.40) euro			1'015,56	
	Sommano euro			7'785,96	
	Utili Impresa 10% * (7 785.96) euro			778,60	
	TOTALE euro / a corpo			8'564,56	
Nr. 24 AP.E_13	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=23405,11*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 100,000 100,000	18'724,09 25,31 28,36	18'724,09 2'531,00 2'836,00	MDO MDO
	Sommano euro			24'091,09	
	Spese Generali 15.00% * (24 091.09) euro			3'613,66	
	Sommano euro			27'704,75	
	Utili Impresa 10% * (27 704.75) euro			2'770,48	
	TOTALE euro / a corpo			30'475,23	
Nr. 25 AP.E_14	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=6627,00*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 24,000 24,000	5'301,60 25,31 28,36	5'301,60 607,44 680,64	MDO MDO
	Sommano euro			6'589,68	
	Spese Generali 15.00% * (6 589.68) euro			988,45	
	Sommano euro			7'578,13	
	Utili Impresa 10% * (7 578.13) euro			757,81	
	TOTALE euro / a corpo			8'335,94	
Nr. 26 AP.E_15	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				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=1212,60*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 5,000 5,000	970,08 25,31 28,36	970,08 126,55 141,80	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (1 238.43) euro			1'238,43 185,76	
	Sommano euro Utli Impresa 10% * (1 424.19) euro			1'424,19 142,42	
	TOTALE euro / a corpo			1'566,61	
Nr. 27 AP.E_16	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=521,00*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 3,000 3,000	416,80 25,31 28,36	416,80 75,93 85,08	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (577.81) euro			577,81 86,67	
	Sommano euro Utli Impresa 10% * (664.48) euro			664,48 66,45	
	TOTALE euro / a corpo			730,93	
Nr. 28 AP.E_17	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=2616,00*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 10,000 10,000	2'092,80 25,31 28,36	2'092,80 253,10 283,60	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2 629.50) euro			2'629,50 394,43	
	Sommano euro Utli Impresa 10% * (3 023.93) euro			3'023,93 302,39	
	TOTALE euro / a corpo			3'326,32	
Nr. 29 AP.E_18	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=5421,65*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 20,000 20,000	4'337,32 25,31 28,36	4'337,32 506,20 567,20	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (5 410.72) euro			5'410,72 811,61	
	Sommano euro Utli Impresa 10% * (6 222.33) euro			6'222,33 622,23	
	A RIPORTARE			6'844,56	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			6'844,56	
	TOTALE euro / a corpo			6'844,56	
Nr. 30 AP.E_19	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=3277,15*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 12,000 12,000	2'621,72 25,31 28,36	2'621,72 303,72 340,32	MDO MDO
	Sommano euro			3'265,76	
	Spese Generali 15.00% * (3 265.76) euro			489,86	
	Sommano euro			3'755,62	
	Utili Impresa 10% * (3 755.62) euro			375,56	
	TOTALE euro / a corpo			4'131,18	
Nr. 31 AP.E_20	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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=7345,11*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 30,000 30,000	5'876,09 25,31 28,36	5'876,09 759,30 850,80	MDO MDO
	Sommano euro			7'486,19	
	Spese Generali 15.00% * (7 486.19) euro			1'122,93	
	Sommano euro			8'609,12	
	Utili Impresa 10% * (8 609.12) euro			860,91	
	TOTALE euro / a corpo			9'470,03	
Nr. 32 AP.E_21	Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.UTA AP1-3) 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. ELEMENTI: (L) Quadro elettrico (pr=192,70*,8) cadauno (E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h (E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000 1,000 1,000	154,16 25,31 28,36	154,16 25,31 28,36	MDO MDO
	Sommano euro			207,83	
	Spese Generali 15.00% * (207.83) euro			31,17	
	Sommano euro			239,00	
	Utili Impresa 10% * (239.00) euro			23,90	
	TOTALE euro / a corpo			262,90	
Nr. 33 AP.E_22	Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.Roof.Pal.) 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. ELEMENTI:				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	(L) Quadro elettrico (pr=125,60*,8) cadauno	1,000	100,48	100,48	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	1,000	25,31	25,31	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000	28,36	28,36	MDO
	Sommano euro			154,15	
	Spese Generali 15.00% * (154.15) euro			23,12	
	Sommano euro			177,27	
	Utili Impresa 10% * (177.27) euro			17,73	
	T O T A L E euro / a corpo			195,00	
Nr. 34 AP.E_23	Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.PC01-02) 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. E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico (pr=139,60*,8) cadauno	1,000	111,68	111,68	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	1,000	25,31	25,31	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000	28,36	28,36	MDO
	Sommano euro			165,35	
	Spese Generali 15.00% * (165.35) euro			24,80	
	Sommano euro			190,15	
	Utili Impresa 10% * (190.15) euro			19,02	
	T O T A L E euro / a corpo			209,17	
Nr. 35 AP.E_24	Fornitura e posa in opera di quadro (QSez.PC03) 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. E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico (pr=90,80*,8) cadauno	1,000	72,64	72,64	
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	1,000	25,31	25,31	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	1,000	28,36	28,36	MDO
	Sommano euro			126,31	
	Spese Generali 15.00% * (126.31) euro			18,95	
	Sommano euro			145,26	
	Utili Impresa 10% * (145.26) euro			14,53	
	T O T A L E euro / a corpo			159,79	
Nr. 36 AP.E_25	Oneri per la manutenzione dell'impianto Fotovoltaico esistente comprendente: - 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; - controllo e monitoraggio del corretto funzionamento dell'inverter, accertando la sua efficienza con strumentazioni e apparecchiature; - verifica del cablaggio e dei collegamenti elettrici di tutto l'impianto; - verifica del livello antigelo; Compreso ogni onere e magistero per il corretto funzionamento e quanto dettato dalle norme CEI vigenti. E L E M E N T I:				
	(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h	90,000	25,31	2'277,90	MDO
	(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h	90,000	28,36	2'552,40	MDO
	Sommano euro			4'830,30	
	Spese Generali 15.00% * (4 830.30) euro			724,55	
	A R I P O R T A R E			5'554,85	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			5'554,85	
	Sommano euro			5'554,85	
	Utili Impresa 10% * (5 554.85) euro			555,49	
	T O T A L E euro / a corpo			6'110,34	
Nr. 37 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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Supporti antisismici a corpo</p> <p>(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h</p> <p>(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h</p>	1,000	5'517,52	5'517,52	
		48,000	25,31	1'214,88	MDO
		48,000	28,36	1'361,28	MDO
	Sommano euro			8'093,68	
	Spese Generali 15.00% * (8 093.68) euro			1'214,05	
	Sommano euro			9'307,73	
	Utili Impresa 10% * (9 307.73) euro			930,77	
	T O T A L E euro / a corpo			10'238,50	
Nr. 38 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 seconda 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 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 murare 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</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>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 a 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>CANALIZZAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa in opera di canalina in PVC autostinguente di adeguate dimensioni, completa di coperchi, pezzi speciali, raccordi ed accessori di fissaggio; - Scatole di derivazioni da esterno e sistemi di fissaggio; - Guaina corrugata o, in alternativa, tubazione e relativi raccordi e sistemi di fissaggio <p>CABLAGGIO STRUTTURATO DI N° 40 PDL CAT. 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa in opera 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) - Fornitura e posa in opera di punti prese RJ45 complete di face plate, frutto presa in UTP Cat. 6 e copriforo; - Punti rete complete di scatola a parete; - Fornitura e posa in opera di patch cord UTP precablato in UTP cat. 6; - Patch cord 2 m lato armadio; - Patch cord 2 m lato apparato; - Realizzazione intestatura cavi UTP lato patch panel/switch e lato presa; - Realizzazione di fori passanti attraverso pareti/solai tramite trapano a percussione e inserimento di tubo nel foro di attraversamento; APPARATI ATTIVI E LICENZE - Licenze per WIFI (implementazione delle attuali) - Access Point Dual Band 2.4 e 5 GHz con le caratteristiche minime di seguito allegata; - 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 - Configurazione e connessione della infrastruttura di nuova realizzazione e relativi apparati attivi e passivi con la rete esistente; - 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.); - 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>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [OP_QUAL] Operaio Qualificato Trapani installatore (DEI 2022 II Semest ... h</p> <p>(E) [OP_SPEC] Operaio Specializzato Trapani installatore (DEI 2022 II Seme ... h</p>				
	Sommano euro			12'344,10	
	Spese Generali 15.00% * (12 344.10) euro			1'851,62	
	Sommano euro			14'195,72	
	Utili Impresa 10% * (14 195.72) euro			1'419,57	
	T O T A L E euro / a corpo			15'615,29	
Nr. 39 AP.M_01	<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:</p> <p>Recuperatore statico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con bacinella in Acciaio Inox AISI 304 				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
AP.M_03	<p>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: - Con bacinella in Acciaio Inox AISI 304 - Piastre in Alluminio - Serranda di presa aria esterna predisposta per servocomando con rete antivoltile N..1 930x310 mm - Portata aria 3.170 mc/h; - Serranda di espulsione aria predisposta per servocomando con rete antivoltile N..1 930x310 mm - Portata aria 2.036 mc/h; Recuperatore verifica invernale: - Portata aria esterna 3.170 mc/h; - Portata aria di espulsione 2.036 mc/h; - Temperatura aria esterna in/out 5/12,51 °C - UR 80%; - Temperatura aria di espulsione in/out 20/9.32 °C - UR 50%; - Perdita di carico lato presa aria esterna 286 Pa; - Perdita di carico lato espulsione 144 Pa; - Potenzialità di recupero 7,97 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 3.170 mc/h; - Temperatura aria in/out 5/35°C; - Umidità relativa in/out 80/12%; - Temperatura acqua in/out 45/40°C; - Potenza termica 32.3 kW; - Portata acqua 5.593 l/h; - Perdita di carico acqua 12.2 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 3.170 mc/h; - Prevalenza utile 200 Pa; - Potenza elettrica installata 1.5 kW; - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - Protezione IP55; Ventilatore di ripresa Plug fan - Portata 2.036 mc/h; - Prevalenza utile 200 Pa; - Potenza elettrica installata 1.1 kW; - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - Protezione IP55; Dimensioni Misure: LxPxH - 3.490x1.025+700x1.360+100 mm di piedini. Peso totale 435 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) UTA (pr=12510,00*.8) cadauno (L) Umidificatore autonomo (pr=2620,00*.8) cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 15.00% * (12 540.08) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utili Impresa 10% * (14 421.09) euro</p>				
		1,000	10'008,00	10'008,00	
		1,000	2'096,00	2'096,00	
		8,000	28,27	226,16	MDO
		8,000	26,24	209,92	MDO
				12'540,08	
				1'881,01	
				14'421,09	
				1'442,11	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	TOTALE euro / cadauno			15'863,20	
Nr. 42 AP.M_04	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione climatica per il controllo e la gestione dell' U.T.A. AP1 costituita dai seguenti elementi: Elementi in campo UTA AP1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Trasmittitore 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; <p>Elementi in quadro UTA AP1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <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>E L E M E N T I :</p> <ul style="list-style-type: none"> (L) Elementi in campo UTA AP1 a corpo (L) Quadro portastrumenti cadauno (L) Elementi in quadro (pr=732+492) a corpo (L) Start Up ed ingegnerizzazione a corpo (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h 				
		1,000	1'706,80	1'706,80	
		1,000	1'640,00	1'640,00	
		1,000	1'224,00	1'224,00	
		1,000	1'660,00	1'660,00	
		16,000	28,27	452,32	MDO
		16,000	26,24	419,84	MDO
	Sommano euro			7'102,96	
	Spese Generali 15.00% * (7 102.96) euro			1'065,44	
	Sommano euro			8'168,40	
	Utali Impresa 10% * (8 168.40) euro			816,84	
	TOTALE euro / cadauno			8'985,24	
Nr. 43 AP.M_05	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Trasmittitore 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; <p>Elementi in quadro UTA AP2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <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>E L E M E N T I :</p> <ul style="list-style-type: none"> (L) Elementi in campo UTA AP2 a corpo (L) Quadro portastrumenti cadauno (L) Elementi in quadro (pr=732+492) a corpo 				
		1,000	1'232,00	1'232,00	
		1,000	1'640,00	1'640,00	
		1,000	1'224,00	1'224,00	
	A RIPORTARE			4'096,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			4'096,00	
	(L) Start Up ed ingegnerizzazione a corpo (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 16,000 16,000	1'660,00 28,27 26,24	1'660,00 452,32 419,84	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (6 628.16) euro			6'628,16 994,22	
	Sommano euro Utali Impresa 10% * (7 622.38) euro			7'622,38 762,24	
	T O T A L E euro / cadauno			8'384,62	
Nr. 44 AP.M_06	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. E L E M E N T I : (L) Elementi in campo UTA AP3 a corpo (L) Quadro portastrumenti cadauno (L) Elementi in quadro (pr=492+732) a corpo (L) Start Up ed Ingegnerizzazione a corpo (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 1,000 1,000 1,000 16,000 16,000	1'733,60 1'640,00 1'224,00 1'660,00 28,27 26,24	1'733,60 1'640,00 1'224,00 1'660,00 452,32 419,84	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (7 129.76) euro			7'129,76 1'069,46	
	Sommano euro Utali Impresa 10% * (8 199.22) euro			8'199,22 819,92	
	T O T A L E euro / cadauno			9'019,14	
Nr. 45 AP.M_07	Fornitura e posa in opera di sistemi di supporto antisismico per canalizzazioni d'aria. 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. Caratteristiche tecniche: - Profili spessore di 2.0mm con una zincatura di spessore minimo di 20 micron; - Barre a filettatura metrica in acciaio classe 4.8 (secondo DIN EN ISO 898-1) zincate a freddo, con spessore di 3 micron; - 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. 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. E L E M E N T I :				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	(L) Staffaggio antisismico a corpo	1,000	9'813,96	9'813,96	
	Sommano euro			9'813,96	
	Spese Generali 15.00% * (9 813.96) euro			1'472,09	
	Sommano euro			11'286,05	
	Utili Impresa 10% * (11 286.05) euro			1'128,61	
	T O T A L E euro / a corpo			12'414,66	
Nr. 46 AP.M_08	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. Caratteristiche tecniche: - Sviluppo lineare compresnsivo di curve 25 ml - Diametro 710 mm; - Direzione fori 2 vie; - Zona di influenza (Z) 4,9 m; 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. E L E M E N T I: (L) Condotte ml (L) Tappo si chiusura cadauno (L) Collari cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	25,000 1,000 26,000 8,000 8,000	251,10 162,20 32,10 28,27 26,24	6'277,50 162,20 834,60 226,16 209,92	MDO MDO
	Sommano euro			7'710,38	
	Spese Generali 15.00% * (7 710.38) euro			1'156,56	
	Sommano euro			8'866,94	
	Utili Impresa 10% * (8 866.94) euro			886,69	
	T O T A L E euro / a corpo			9'753,63	
Nr. 47 AP.M_09	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. DN 160 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. E L E M E N T I: (L) Tubazione flessibile ml (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,500 0,500	10,90 28,27 26,24	10,90 14,14 13,12	MDO MDO
	Sommano euro			38,16	
	Spese Generali 15.00% * (38.16) euro			5,72	
	Sommano euro			43,88	
	Utili Impresa 10% * (43.88) euro			4,39	
	T O T A L E euro / m			48,27	
Nr. 48 AP.M_10	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. DN 200 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. E L E M E N T I: (L) Tubazione flessibile ml	1,000	13,60	13,60	
	A R I P O R T A R E			13,60	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			13,60	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,050	28,27	1,41	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,050	26,24	1,31	MDO
	Sommano euro			16,32	
	Spese Generali 15.00% * (16.32) euro			2,45	
	Sommano euro			18,77	
	Utili Impresa 10% * (18.77) euro			1,88	
	TOTALE euro / m			20,65	
Nr. 49 AP.M_11	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. DN 250 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Tubazione flessibile ml	1,000	17,60	17,60	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,050	28,27	1,41	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,050	26,24	1,31	MDO
	Sommano euro			20,32	
	Spese Generali 15.00% * (20.32) euro			3,05	
	Sommano euro			23,37	
	Utili Impresa 10% * (23.37) euro			2,34	
	TOTALE euro / m			25,71	
Nr. 50 AP.M_12	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: 245 mm - Dimensioni nominali: 600x600 mm - Pannello da controsoffitto 595x595 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Diffusore cadauno	1,000	99,30	99,30	
	(L) Plenum in lamiera isolato con attacco laterale con serranda reg cadauno	1,000	113,20	113,20	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,500	28,27	14,14	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,500	26,24	13,12	MDO
	Sommano euro			239,76	
	Spese Generali 15.00% * (239.76) euro			35,96	
	Sommano euro			275,72	
	Utili Impresa 10% * (275.72) euro			27,57	
	TOTALE euro / cadauno			303,29	
Nr. 51 AP.M_13	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 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.				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	ELEMENTI:				
	(L) Diffusore cadauno	1,000	89,80	89,80	
	(L) Plenum in lamiera isolato con attacco laterale con serranda reg cadauno	1,000	101,70	101,70	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,500	28,27	14,14	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,500	26,24	13,12	MDO
	Sommano euro			218,76	
	Spese Generali 15.00% * (218.76) euro			32,81	
	Sommano euro			251,57	
	Utili Impresa 10% * (251.57) euro			25,16	
	TOTALE euro / cadauno			276,73	
Nr. 52 AP.M_14	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 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Diffusore cadauno	1,000	73,80	73,80	
	(L) Plenum in lamiera isolato con attacco laterale con serranda reg cadauno	1,000	90,20	90,20	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,500	28,27	14,14	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,500	26,24	13,12	MDO
	Sommano euro			191,26	
	Spese Generali 15.00% * (191.26) euro			28,69	
	Sommano euro			219,95	
	Utili Impresa 10% * (219.95) euro			22,00	
	TOTALE euro / cadauno			241,95	
Nr. 53 AP.M_15	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 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Diffusore cadauno	1,000	59,20	59,20	
	(L) Plenum in lamiera isolato con attacco laterale con serranda reg cadauno	1,000	75,80	75,80	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,500	28,27	14,14	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,500	26,24	13,12	MDO
	Sommano euro			162,26	
	Spese Generali 15.00% * (162.26) euro			24,34	
	Sommano euro			186,60	
	Utili Impresa 10% * (186.60) euro			18,66	
	TOTALE euro / cadauno			205,26	
Nr. 54 AP.M_16	Fornitura e posa in opera di valvola di ventilazione a cono centrale regolabile in polipropilene, delle dimensioni di:				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	DN 160 Marca Tecnoventil - Serie V/A-A DN 160 o similare 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. ELEMENTI: (L) Valvola cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	9,80 28,27 26,24	9,80 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			26,15	
	Spese Generali 15.00% * (26.15) euro			3,92	
	Sommano euro			30,07	
	Utili Impresa 10% * (30.07) euro			3,01	
	TOTALE euro / cadauno			33,08	
Nr. 55 AP.M_17	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 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. ELEMENTI: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	72,40 28,27 26,24	72,40 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			88,75	
	Spese Generali 15.00% * (88.75) euro			13,31	
	Sommano euro			102,06	
	Utili Impresa 10% * (102.06) euro			10,21	
	TOTALE euro / cadauno			112,27	
Nr. 56 AP.M_18	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 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. ELEMENTI: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	51,50 28,27 26,24	51,50 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			67,85	
	Spese Generali 15.00% * (67.85) euro			10,18	
	Sommano euro			78,03	
	Utili Impresa 10% * (78.03) euro			7,80	
	TOTALE euro / cadauno			85,83	
Nr. 57 AP.M_19	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: 500x350 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. ELEMENTI: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	71,80 28,27 26,24	71,80 8,48 7,87	MDO MDO
	A RIPORTARE			88,15	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			88,15	
				88,15	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (88.15) euro			13,22	
				101,37	
	Sommano euro Utali Impresa 10% * (101.37) euro			10,14	
	T O T A L E euro / cadauno			111,51	
Nr. 58 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. E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	44,20 28,27 26,24	44,20 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (60.55) euro			60,55 9,08	
	Sommano euro Utali Impresa 10% * (69.63) euro			69,63 6,96	
	T O T A L E euro / cadauno			76,59	
Nr. 59 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. E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	38,30 28,27 26,24	38,30 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (54.65) euro			54,65 8,20	
	Sommano euro Utali Impresa 10% * (62.85) euro			62,85 6,29	
	T O T A L E euro / cadauno			69,14	
Nr. 60 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. E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	32,60 28,27 26,24	32,60 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (48.95) euro			48,95 7,34	
	Sommano euro Utali Impresa 10% * (56.29) euro			56,29 5,63	
	T O T A L E euro / cadauno			61,92	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 61 AP.M_23	<p>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. Dimensisoni 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Griglia intumescente cadauno (L) griglie cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 2,000 1,000 1,000	543,90 34,90 28,27 26,24	543,90 69,80 28,27 26,24	MDO MDO
	Sommano euro			668,21	
	Spese Generali 15.00% * (668.21) euro			100,23	
	Sommano euro			768,44	
	Utili Impresa 10% * (768.44) euro			76,84	
	T O T A L E euro / cadauno			845,28	
Nr. 62 AP.M_24	<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. 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 collegamentoi 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>E L E M E N T I: (L) Ventilatore cadauno (L) Regolatore di velocità cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 1,000 1,000 1,000	173,90 63,10 28,27 26,24	173,90 63,10 28,27 26,24	MDO MDO
	Sommano euro			291,51	
	Spese Generali 15.00% * (291.51) euro			43,73	
	Sommano euro			335,24	
	Utili Impresa 10% * (335.24) euro			33,52	
	T O T A L E euro / cadauno			368,76	
Nr. 63 AP.M_25	<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. 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 collegamentoi 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</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Ventilatore cadauno</p> <p>(L) Regolatore di velocità cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (340.71) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (391.82) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p>	<p>223,10</p> <p>63,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p>	<p>223,10</p> <p>63,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p> <p>340,71</p> <p>51,11</p> <p>391,82</p> <p>39,18</p> <p>431,00</p>	<p>MDO</p> <p>MDO</p>
Nr. 64 AP.M_26	<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> <ul style="list-style-type: none"> - Portata 310 mc/h; - Prevalenza 100 Pa; - 2450 r.p.m.; - Potenza motore 0.078 kW; - Tensione 220 V; - Corrente max 0.40 A; <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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Ventilatore cadauno</p> <p>(L) Regolatore di velocità cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (333.01) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (382.96) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p>	<p>215,40</p> <p>63,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p>	<p>215,40</p> <p>63,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p> <p>333,01</p> <p>49,95</p> <p>382,96</p> <p>38,30</p> <p>421,26</p>	<p>MDO</p> <p>MDO</p>
Nr. 65 AP.M_27	<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> <ul style="list-style-type: none"> - Portata 200 mc/h; - Prevalenza 100 Pa; - 2400 r.p.m.; - Potenza motore 0.070 kW; - Tensione 220 V; - Corrente max 0.30 A; <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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Ventilatore cadauno</p> <p>(L) Regolatore di velocità cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (278.41) euro</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p>	<p>160,80</p> <p>63,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p>	<p>160,80</p> <p>63,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p> <p>278,41</p> <p>41,76</p>	<p>MDO</p> <p>MDO</p>
	A R I P O R T A R E			320,17	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			320,17	
	Sommano euro			320,17	
	Utali Impresa 10% * (320.17) euro			32,02	
	TOTALE euro / cadauno			352,19	
Nr. 66 AP.M_28	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. Caratteristiche tecniche: - Portata 150 mc/h; - Potenza motore 18 W; - Rumorosità 48 dN(A) - Tensione 230 V; 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. ELEMENTI: (L) Ventilatore cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 1,000 1,000	73,50 28,27 26,24	73,50 28,27 26,24	MDO MDO
	Sommano euro			128,01	
	Spese Generali 15.00% * (128.01) euro			19,20	
	Sommano euro			147,21	
	Utali Impresa 10% * (147.21) euro			14,72	
	TOTALE euro / cadauno			161,93	
Nr. 67 AP.M_29	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 antivoltile, delle dimensioni di: 300x200 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. ELEMENTI: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	40,40 28,27 26,24	40,40 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			56,75	
	Spese Generali 15.00% * (56.75) euro			8,51	
	Sommano euro			65,26	
	Utali Impresa 10% * (65.26) euro			6,53	
	TOTALE euro / cadauno			71,79	
Nr. 68 AP.M_30	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 antivoltile, delle dimensioni di: Ø 150 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. ELEMENTI: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	79,90 28,27 26,24	79,90 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			96,25	
	Spese Generali 15.00% * (96.25) euro			14,44	
	Sommano euro			110,69	
	A RIPORTARE			110,69	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			110,69	
	Utili Impresa 10% * (110.69) euro			11,07	
	T O T A L E euro / cadauno			121,76	
Nr. 69 AP.M_31	<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 200x200 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 1,500 1,500	516,70 28,27 26,24	516,70 42,41 39,36	MDO MDO
	Sommano euro			598,47	
	Spese Generali 15.00% * (598.47) euro			89,77	
	Sommano euro			688,24	
	Utili Impresa 10% * (688.24) euro			68,82	
	T O T A L E euro / cadauno			757,06	
Nr. 70 AP.M_32	<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 200x250 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 1,500 1,500	545,00 28,27 26,24	545,00 42,41 39,36	MDO MDO
	Sommano euro			626,77	
	Spese Generali 15.00% * (626.77) euro			94,02	
	Sommano euro			720,79	
	Utili Impresa 10% * (720.79) euro			72,08	
	T O T A L E euro / cadauno			792,87	
Nr. 71 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. Dimensioni 250x300 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno</p>	1,000	542,00	542,00	
	A R I P O R T A R E			542,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			542,00	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	1,500	28,27	42,41	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,500	26,24	39,36	MDO
	Sommano euro			623,77	
	Spese Generali 15.00% * (623.77) euro			93,57	
	Sommano euro			717,34	
	Utili Impresa 10% * (717.34) euro			71,73	
	T O T A L E euro / cadauno			789,07	
Nr. 72 AP.M_34	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 350x200 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. E L E M E N T I: (L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 1,500 1,500	562,50 28,27 26,24	562,50 42,41 39,36	MDO MDO
	Sommano euro			644,27	
	Spese Generali 15.00% * (644.27) euro			96,64	
	Sommano euro			740,91	
	Utili Impresa 10% * (740.91) euro			74,09	
	T O T A L E euro / cadauno			815,00	
Nr. 73 AP.M_35	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 350x300 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. E L E M E N T I: (L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 1,500 1,500	584,00 28,27 26,24	584,00 42,41 39,36	MDO MDO
	Sommano euro			665,77	
	Spese Generali 15.00% * (665.77) euro			99,87	
	Sommano euro			765,64	
	Utili Impresa 10% * (765.64) euro			76,56	
	T O T A L E euro / cadauno			842,20	
Nr. 74 AP.M_36	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 400x300 mm				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	<p>1,000</p> <p>1,500</p> <p>1,500</p>	<p>568,70</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p>	<p>568,70</p> <p>42,41</p> <p>39,36</p>	<p>MDO</p> <p>MDO</p>
	Sommano euro			650,47	
	Spese Generali 15.00% * (650.47) euro			97,57	
	Sommano euro			748,04	
	Utali Impresa 10% * (748.04) euro			74,80	
	T O T A L E euro / cadauno			822,84	
Nr. 75 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> <p>Dimensioni 600x300 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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	<p>1,000</p> <p>1,500</p> <p>1,500</p>	<p>603,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p>	<p>603,10</p> <p>42,41</p> <p>39,36</p>	<p>MDO</p> <p>MDO</p>
	Sommano euro			684,87	
	Spese Generali 15.00% * (684.87) euro			102,73	
	Sommano euro			787,60	
	Utali Impresa 10% * (787.60) euro			78,76	
	T O T A L E euro / cadauno			866,36	
Nr. 76 AP.M_38	<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 650x300 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 e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Serranda taglia fuoco quadrangolare cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	<p>1,000</p> <p>1,500</p> <p>1,500</p>	<p>620,10</p> <p>28,27</p> <p>26,24</p>	<p>620,10</p> <p>42,41</p> <p>39,36</p>	<p>MDO</p> <p>MDO</p>
	Sommano euro			701,87	
	Spese Generali 15.00% * (701.87) euro			105,28	
	Sommano euro			807,15	
	Utali Impresa 10% * (807.15) euro			80,72	
	T O T A L E euro / cadauno			887,87	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 77 AP.M_39	<p>Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco circolare certificata EI 120 S secondo 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Serranda taglia fuoco DN 710 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 1,500 1,500	922,10 28,27 26,24	922,10 42,41 39,36	MDO MDO
	Sommano euro			1'003,87	
	Spese Generali 15.00% * (1 003.87) euro			150,58	
	Sommano euro			1'154,45	
	Utili Impresa 10% * (1 154.45) euro			115,45	
	T O T A L E euro / cadauno			1'269,90	
Nr. 78 AP.M_40	<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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 0,300 0,300	283,50 28,27 26,24	283,50 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			299,85	
	Spese Generali 15.00% * (299.85) euro			44,98	
	Sommano euro			344,83	
	Utili Impresa 10% * (344.83) euro			34,48	
	T O T A L E euro / cadauno			379,31	
Nr. 79 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: 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 0,300 0,300	242,20 28,27 26,24	242,20 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			258,55	
	Spese Generali 15.00% * (258.55) euro			38,78	
	Sommano euro			297,33	
	Utili Impresa 10% * (297.33) euro			29,73	
	T O T A L E euro / cadauno			327,06	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 80 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: 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 0,300 0,300	125,40 28,27 26,24	125,40 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			141,75	
	Spese Generali 15.00% * (141.75) euro			21,26	
	Sommano euro			163,01	
	Utili Impresa 10% * (163.01) euro			16,30	
	T O T A L E euro / cadauno			179,31	
Nr. 81 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: 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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Griglia cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 0,300 0,300	108,30 28,27 26,24	108,30 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			124,65	
	Spese Generali 15.00% * (124.65) euro			18,70	
	Sommano euro			143,35	
	Utili Impresa 10% * (143.35) euro			14,34	
	T O T A L E euro / cadauno			157,69	
Nr. 82 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 piegheggiato 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 Ventilatri 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"> - carica refrigerante - Pressostato di sicurezza alta pressione - pressostato di sicurezza bassa pressione - filtro deidratatore - valvola di espansione elettronica - valvola inversione ciclo a 4 vie - separatore di liquido - valvola di sicurezza per bassa pressione <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza termica 40,6 kW; - Potenza assorbita totale (risc.) 9,33 kW; - COP (EN 14511:2008) 4,35; 				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>- Potenza Frigorifera 45,9 kW; - Potenza assorbita totale (raffr.) 33 kW; - EER (EN 14511:2008) 3,86; - Portata aria mandata 9.350 mc/h; - Portata aria di rinnovo 2.500 mc/h; - Prevalenza utile mandata + ripresa 500 Pa; Livello di Pressione sonora 68 dB(A); - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - F.L.I. totale 26,4 kW; - F.L.A. totale 52,6 A - Dimensione LxPxH 2.610x1.500x1.660 mm; - Peso in funzionamento 635 kg;</p> <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>E L E M E N T I: (L) Rooftop (pr=26063,00*,8) cadauno (L) Configurazione a singola sezione (pr=614,00*,8) cadauno (L) Serranda motorizzata (pr=602,00*,8) cadauno (L) Ventilatori alta prevalenza (pr=1108,00*,8) cadauno (L) Pressosato differenziale filtri sporchi (pr=384,00*,8) cadauno (L) Antivibranti (pr=562,00*,8) cadauno (L) Avviamento (pr=150,00*,8) a corpo (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 15.00% * (24 022.48) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utili Impresa 10% * (27 625.85) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno</p>				
		1,000	20'850,40	20'850,40	
		1,000	491,20	491,20	
		1,000	481,60	481,60	
		1,000	886,40	886,40	
		1,000	307,20	307,20	
		1,000	449,60	449,60	
		1,000	120,00	120,00	
		8,000	28,27	226,16	MDO
		8,000	26,24	209,92	MDO
				24'022,48	
				3'603,37	
				27'625,85	
				2'762,59	
				30'388,44	
Nr. 83 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"> - Filtri meccanici - ricevitore di liquido - Trasduttore di pressione - sonda temperatura refrigerante - valvole di espansione elettroniche - valvole di non ritorno - valvola inversione ciclo a 4 vie - Pressostato di sicurezza alta pressione - pressostato di sicurezza bassa pressione - valvola di sicurezza per bassa pressione - separatore di liquido in aspirazione - separatore d'olio - termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore - sistema di raffreddamento del quadro elettrico tramite liquido sottoraffredato <p>Caratteristiche tecniche: Riscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza Termica 79 kW; - Potenza assorbita totale (risc.) 22,7 kW; - COP (EN 14511:2008) 3,26; - Potenza Frigorifera 71,5 kW; - Potenza assorbita totale (raffr.) 22,7 kW; - EER (EN 14511:2008) 3,15; <p>Livello di Pressione sonora 62 dB(A); - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - F.L.I. totale 42,7 kW;</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	- F.L.A. totale 62,7 A - Dimensione LxPxH 3.230x1.130x2.155 mm; - Peso in funzionamento 780 kg; 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. E L E M E N T I: (L) Pompa di calore (pr=25960,00*,8) cadauno (L) Gruppo idronico (pr=1800,00*,8) cadauno (L) Supporti antivibranti (pr=373,00*,8) cadauno (L) Avviamento (pr=200,00*,8) a corpo (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 1,000 1,000 1,000 8,000 8,000	20'768,00 1'440,00 298,40 160,00 28,27 26,24	20'768,00 1'440,00 298,40 160,00 226,16 209,92	MDO MDO
	Sommano euro			23'102,48	
	Spese Generali 15.00% * (23 102.48) euro			3'465,37	
	Sommano euro			26'567,85	
	Utili Impresa 10% * (26 567.85) euro			2'656,79	
	T O T A L E euro / cadauno			29'224,64	
Nr. 84 AP.M_46	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. Circuito frigorifero completo di: - filtro deidratatore a cartuccia solida antiacido ricambiabile - indicatore di passaggio del liquido e di umidità - ricevitore di liquido - valvola di espansione elettronica - valvola di non ritorno - valvola inversione ciclo a 4 vie - Pressostato di sicurezza alta pressione - pressostato di sicurezza bassa pressione - valvola di sicurezza per alta pressione - valvola di sicurezza per bassa pressione - rubinetto di intercettazione sulla linea del liquido - rubinetto di intercettazione sull'aspirazione dei compressori - rubinetto di intercettazione sulla mandata dei compressori Caratteristiche tecniche: Riscaldamento - Potenza termica 32 kW; - Potenza assorbita totale (risc.) 9,81 kW; - COP (EN 14511:2008) 3,20; - Potenza Frigorifera 29 kW; - Potenza assorbita totale (raffr.) 10,4 kW; - EER (EN 14511:2008) 2,80; Livello di Pressione sonora 60 dB(A); - Alimentazione 400V/3ph/50Hz; - F.L.I. totale 11,6 kW; - F.L.A. totale 19,9 A - Dimensione LxPxH 1.875x1.005x1.178 mm; - Peso in funzionamento 300 kg; 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. E L E M E N T I: (L) Pompa di calore (pr=11412,00*,8) cadauno (L) Gruppo idronico (pr=919,00*,8) cadauno (L) Supporti antivibranti (pr=146,00*,8) cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h (L) Avviamento a corpo	1,000 1,000 1,000 8,000 8,000 1,000	9'129,60 735,20 116,80 28,27 26,24 150,00	9'129,60 735,20 116,80 226,16 209,92 150,00	MDO MDO
	A R I P O R T A R E			10'567,68	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			10'567,68	
	Sommano euro			10'567,68	
	Spese Generali 15.00% * (10 567.68) euro			1'585,15	
	Sommano euro			12'152,83	
	Utali Impresa 10% * (12 152.83) euro			1'215,28	
	T O T A L E euro / cadauno			13'368,11	
Nr. 85 AP.M_47	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 75x6.8mm 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. E L E M E N T I: (L) Tubazione in PPR - fusiole m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,500 0,500	21,62 28,27 26,24	21,62 14,14 13,12	MDO MDO
	Sommano euro			48,88	
	Spese Generali 15.00% * (48.88) euro			7,33	
	Sommano euro			56,21	
	Utali Impresa 10% * (56.21) euro			5,62	
	T O T A L E euro / mt			61,83	
Nr. 86 AP.M_48	Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 75, 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 1 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. E L E M E N T I: (L) Tubo pre-tranciato 50x76 mm m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,150 0,150	92,24 28,27 26,24	92,24 4,24 3,94	MDO MDO
	Sommano euro			100,42	
	Spese Generali 15.00% * (100.42) euro			15,06	
	Sommano euro			115,48	
	Utali Impresa 10% * (115.48) euro			11,55	
	T O T A L E euro / m			127,03	
Nr. 87 AP.M_49	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 antiruggine, 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. E L E M E N T I: (L) Copertura in alluminio diam.180 (tubazione DE 75 mm + 50 + 50 mm isolamento) m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,100 0,100	23,18 28,27 26,24	23,18 2,83 2,62	MDO MDO
	Sommano euro			28,63	
	A R I P O R T A R E			28,63	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			28,63	
	Spese Generali 15.00% * (28.63) euro			4,29	
	Sommano euro			32,92	
	Utili Impresa 10% * (32.92) euro			3,29	
	TOTALE euro / m			36,21	
Nr. 88 AP.M_50	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 50x4.6mm 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. ELEMENTI: (L) Tubazione in PPR - Fusiolen m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,500 0,500	9,67 28,27 26,24	9,67 14,14 13,12	MDO MDO
	Sommano euro			36,93	
	Spese Generali 15.00% * (36.93) euro			5,54	
	Sommano euro			42,47	
	Utili Impresa 10% * (42.47) euro			4,25	
	TOTALE euro / mt			46,72	
Nr. 89 AP.M_51	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. - 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. ELEMENTI: (L) Tubo pre-tranciato 40x54 mm m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,150 0,150	49,56 28,27 26,24	49,56 4,24 3,94	MDO MDO
	Sommano euro			57,74	
	Spese Generali 15.00% * (57.74) euro			8,66	
	Sommano euro			66,40	
	Utili Impresa 10% * (66.40) euro			6,64	
	TOTALE euro / m			73,04	
Nr. 90 AP.M_52	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. ELEMENTI: (L) Copertura in alluminio diam.130 (tubazione DE 50 mm + 40 + 40 mm isolamento) m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,100 0,100	18,06 28,27 26,24	18,06 2,83 2,62	MDO MDO
	Sommano euro			23,51	
	Spese Generali 15.00% * (23.51) euro			3,53	
	A RIPORTARE			27,04	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			27,04	
	Sommano euro			27,04	
	Utili Impresa 10% * (27.04) euro			2,70	
	TOTALE euro / m			29,74	
Nr. 91 AP.M_53	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. 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. ELEMENTI: (L) Termometro DEI 023552 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,200 0,200	21,94 28,27 26,24	21,94 5,65 5,25	MDO MDO
	Sommano euro			32,84	
	Spese Generali 15.00% * (32.84) euro			4,93	
	Sommano euro			37,77	
	Utili Impresa 10% * (37.77) euro			3,78	
	TOTALE euro / cadauno			41,55	
Nr. 92 AP.M_54	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 portamanometro con flangia di controllo 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. ELEMENTI: (L) Manometro DEI 023549 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,200 0,200	19,63 28,27 26,24	19,63 5,65 5,25	MDO MDO
	Sommano euro			30,53	
	Spese Generali 15.00% * (30.53) euro			4,58	
	Sommano euro			35,11	
	Utili Impresa 10% * (35.11) euro			3,51	
	TOTALE euro / cadauno			38,62	
Nr. 93 AP.M_55	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: 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. ELEMENTI: (L) Valvola sfiato aria DEI 023162 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,200 0,200	5,58 28,27 26,24	5,58 5,65 5,25	MDO MDO
	Sommano euro			16,48	
	Spese Generali 15.00% * (16.48) euro			2,47	
	Sommano euro			18,95	
	Utili Impresa 10% * (18.95) euro			1,90	
	TOTALE euro / cadauno			20,85	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 94 AP.M_56	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. ELEMENTI: (L) Flussostato Caleffi cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	197,00 28,27 26,24	197,00 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			213,35	
	Spese Generali 15.00% * (213.35) euro			32,00	
	Sommano euro			245,35	
	Utili Impresa 10% * (245.35) euro			24,54	
	TOTALE euro / cadauno			269,89	
Nr. 95 AP.M_57	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. ELEMENTI: (L) Filtro Prezziario DEI 2018 - 023443/g cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,500 0,500	45,00 28,27 26,24	45,00 14,14 13,12	MDO MDO
	Sommano euro			72,26	
	Spese Generali 15.00% * (72.26) euro			10,84	
	Sommano euro			83,10	
	Utili Impresa 10% * (83.10) euro			8,31	
	TOTALE euro / cadauno			91,41	
Nr. 96 AP.M_58	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. ELEMENTI: (L) Filtro Prezziario DEI 2018 - 023444/e cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,050 0,050	17,75 28,27 26,24	17,75 1,41 1,31	MDO MDO
	Sommano euro			20,47	
	Spese Generali 15.00% * (20.47) euro			3,07	
	Sommano euro			23,54	
	Utili Impresa 10% * (23.54) euro			2,35	
	TOTALE euro / cadauno			25,89	
Nr. 97 AP.M_59	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				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Serbatoio cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	<p>1,000 1,000 1,000</p>	<p>784,00 28,27 26,24</p>	<p>784,00 28,27 26,24</p>	<p>MDO MDO</p>
	Sommano euro			838,51	
	Spese Generali 15.00% * (838.51) euro			125,78	
	Sommano euro			964,29	
	Utili Impresa 10% * (964.29) euro			96,43	
	T O T A L E euro / cadauno			1'060,72	
Nr. 98 AP.M_60	<p>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.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Serbatoio cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	<p>1,000 1,000 1,000</p>	<p>602,00 28,27 26,24</p>	<p>602,00 28,27 26,24</p>	<p>MDO MDO</p>
	Sommano euro			656,51	
	Spese Generali 15.00% * (656.51) euro			98,48	
	Sommano euro			754,99	
	Utili Impresa 10% * (754.99) euro			75,50	
	T O T A L E euro / cadauno			830,49	
Nr. 99 AP.M_61	<p>Fornitura e posa in opera di vaso di espansione saldato per impianti di refrigerazione e riscaldamento, con membrana a diaframma pressione max esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, avente le seguenti caratteristiche: Capacità litri 18; Campo di temperatura sistema +10/120°C; pressione massima d'esercizio 6 bar; Precarica 1,5 bar Attacco 3/4" 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. ogni altro onere a qualunque titolo per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Vaso espansione cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	<p>1,000 0,300 0,300</p>	<p>48,70 28,27 26,24</p>	<p>48,70 8,48 7,87</p>	<p>MDO MDO</p>
	Sommano euro			65,05	
	Spese Generali 15.00% * (65.05) euro			9,76	
	Sommano euro			74,81	
	Utili Impresa 10% * (74.81) euro			7,48	
	T O T A L E euro / cadauno			82,29	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 100 AP.M_62	<p>Fornitura di sistema a soffitto radiante/acustico costituito da pannelli in cartongesso forato del tipo attivo e passivo così costituiti:</p> <p>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 delle lastre, 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;</p> <p>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.</p> <p>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 600c600 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;</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie totale 2.019 mq; - Superficie di pannello attivo 1.159 mq; - Superficie di pannello passivo 860 mq; <p>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.</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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Fornitura soffitto acustico/radiante mq</p>	2'019,000	90,00	181'710,00	
	Sommano euro			181'710,00	
	Spese Generali 15.00% * (181 710.00) euro			27'256,50	
	Sommano euro			208'966,50	
	Utali Impresa 10% * (208 966.50) euro			20'896,65	
	T O T A L E euro / a corpo			229'863,15	
Nr. 101 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 silicene bianco verniciabile, centratura con dima delle forometrie, stuccature giunzioni tra i vari pannelli, posa isolamento.</p> <p>Collegamenti idraulici dei pannelli attivi e adduzione ai collettori di distribuzione con relativa prova di tenuta ad aria a 6 bar.</p> <p>Esclusa la realizzazione di forometrie, velette, scuretti, tagli ed eventuali richieste architettoniche.</p> <p>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.</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>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000 1,000	28,27 26,24	28,27 26,24	MDO MDO
	Sommano euro			54,51	
	Spese Generali 15.00% * (54.51) euro			8,18	
	A R I P O R T A R E			62,69	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			62,69	
	Sommano euro			62,69	
	Utili Impresa 10% * (62.69) euro			6,27	
	TOTALE euro / mq			68,96	
Nr. 102 AP.M_64	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 ELEMENTI: (L) Giunto di dilatazione DN 80 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	27,40 28,27 26,24	27,40 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			43,75	
	Spese Generali 15.00% * (43.75) euro			6,56	
	Sommano euro			50,31	
	Utili Impresa 10% * (50.31) euro			5,03	
	TOTALE euro / cadauno			55,34	
Nr. 103 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. ELEMENTI: (L) Vaso espansione cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	233,00 28,27 26,24	233,00 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			249,35	
	Spese Generali 15.00% * (249.35) euro			37,40	
	Sommano euro			286,75	
	Utili Impresa 10% * (286.75) euro			28,68	
	TOTALE euro / cadauno			315,43	
Nr. 104 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. ELEMENTI: (L) Tubazione in PPR - fusiolen m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,500 0,500	31,22 28,27 26,24	31,22 14,14 13,12	MDO MDO
	Sommano euro			58,48	
	Spese Generali 15.00% * (58.48) euro			8,77	
	Sommano euro			67,25	
	Utili Impresa 10% * (67.25) euro			6,73	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	TOTALE euro / mt			73,98	
Nr. 105 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 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. ELEMENTI: (L) Tubo pre-tranciato 55x89 mm m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,150 0,150	109,27 28,27 26,24	109,27 4,24 3,94	MDO MDO
	Sommano euro			117,45	
	Spese Generali 15.00% * (117.45) euro			17,62	
	Sommano euro			135,07	
	Utili Impresa 10% * (135.07) euro			13,51	
	TOTALE euro / m			148,58	
Nr. 106 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. ELEMENTI: (L) Copertura in alluminio diam.200 (tubazione DE 90 mm + 55 + 55 mm isolamento) m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,100 0,100	25,61 28,27 26,24	25,61 2,83 2,62	MDO MDO
	Sommano euro			31,06	
	Spese Generali 15.00% * (31.06) euro			4,66	
	Sommano euro			35,72	
	Utili Impresa 10% * (35.72) euro			3,57	
	TOTALE euro / m			39,29	
Nr. 107 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. ELEMENTI: (L) Tubo in PPR - SDR 11 m (L) Realizzazione di pozzetti e attacchi idraulici a sella 20% (L) Supporti di sostegno a corpo (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h (L) Materiale di consumo a corpo (L) Isolamento termico da 60 in lastra m (L) Isolamento termico con coppella di alluminio diametro 280 m	1,000 0,200 1,000 4,000 4,000 1,000 1,000 1,000	91,33 91,33 50,00 28,27 26,24 20,00 145,04 39,09	91,33 18,27 50,00 113,08 104,96 20,00 145,04 39,09	MDO MDO
	A RIPORTARE			581,77	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			581,77	
	Sommano euro			581,77	
	Spese Generali 15.00% * (581.77) euro			87,27	
	Sommano euro			669,04	
	Utali Impresa 10% * (669.04) euro			66,90	
	T O T A L E euro / m			735,94	
Nr. 108 AP.M_70	<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.</p> <p>Data in opera completa di flangia cieca e mensole di fissaggio a basamento.</p> <p>Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corpo Pompa in Ghisa - Girante Composite <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluido pompato: Acqua pura 100 % - Portata: 22.7 mc/h - Prevalenza: 7 m.c.a. - Pressione esercizio (max. 10 bar) - Alimentazione rete: 3~400V/50Hz - Potenza nominale motore: 2x0.75 kW - N°giri/min 360/4.000 rpm - Corrente nominale 1.70/1.60 A - Grado di protezione IP 55 - Attacco Tubazione DN 50 <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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Pompa cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p> <p>(L) Flangia cieca PN 16 in acciaio cadauno</p> <p>(L) Telaio di sostegno e materiale di consumo a corpo</p>				
	Sommano euro	1,000	8'099,00	8'099,00	
	Spese Generali 15.00% * (8 475.94) euro	4,000	28,27	113,08	MDO
	Sommano euro	4,000	26,24	104,96	MDO
	Utali Impresa 10% * (9 747.33) euro	1,000	8,90	8,90	
	T O T A L E euro / cadauno	1,000	150,00	150,00	
	Sommano euro			8'475,94	
	Spese Generali 15.00% * (8 475.94) euro			1'271,39	
	Sommano euro			9'747,33	
	Utali Impresa 10% * (9 747.33) euro			974,73	
	T O T A L E euro / cadauno			10'722,06	
Nr. 109 AP.M_71	<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.</p> <p>Data in opera completa di flangia cieca e mensole di fissaggio a basamento.</p> <p>Caratteristiche meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corpo Pompa in Ghisa - Girante Composite <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluido pompato: Acqua pura 100 % - Portata: da 4,02 a 9,31 mc/h - Prevalenza: da 10 a 14 m.c.a. - Pressione esercizio (max. 10 bar) 				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	- Alimentazione rete: 3~400V/50Hz - Potenza nominale motore: 2x0.55 kW - N°giri/min 480/5.900 rpm - Corrente nominale 1.35/1.30 A - Grado di protezione IP 55 - Attacco Tubazione DN 32 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. ELEMENTI: (L) Pompa (pr=6861,00*,8) cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h (L) Flangia cieca PN 16 in acciaio cadauno	1,000 4,000 4,000 1,000	5'488,80 28,27 26,24 6,80	5'488,80 113,08 104,96 6,80	MDO MDO
	Sommano euro			5'713,64	
	Spese Generali 15.00% * (5 713.64) euro			857,05	
	Sommano euro			6'570,69	
	Utili Impresa 10% * (6 570.69) euro			657,07	
	TOTALE euro / cadauno			7'227,76	
Nr. 110 AP.M_72	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a molla, corpo in ottone con attacchi filettati F/F PN 10: DN 50 Rif. Prezziario DEI 2018 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. ELEMENTI: (L) Valvola di ritegno 0234107f cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,100 0,100	17,25 28,27 26,24	17,25 2,83 2,62	MDO MDO
	Sommano euro			22,70	
	Spese Generali 15.00% * (22.70) euro			3,41	
	Sommano euro			26,11	
	Utili Impresa 10% * (26.11) euro			2,61	
	TOTALE euro / cadauno			28,72	
Nr. 111 AP.M_73	Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN10/16. DN 50 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/c ELEMENTI: (L) Giunto di dilatazione DN 50 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	19,60 28,27 26,24	19,60 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro			35,95	
	Spese Generali 15.00% * (35.95) euro			5,39	
	Sommano euro			41,34	
	Utili Impresa 10% * (41.34) euro			4,13	
	TOTALE euro / cadauno			45,47	
Nr. 112 AP.M_74	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a molla, corpo in ottone con attacchi filettati F/F PN 10: DN 32 Rif. Prezziario DEI 2018 Compreso trasporto, tiro in loco, realizzazione come da elaborati grafici di progetto e ogni altro onere e				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. ELEMENTI: (L) Valvola di ritegno 0234107d cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,100 0,100	9,25 28,27 26,24	9,25 2,83 2,62	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (14.70) euro			14,70 2,21	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (16.91) euro			16,91 1,69	
	TOTALE euro / cadauno			18,60	
Nr. 113 AP.M_75	Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, 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. ELEMENTI: (L) Giunto di dilatazione DN 32 cadauno (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,300 0,300	15,65 28,27 26,24	15,65 8,48 7,87	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (32.00) euro			32,00 4,80	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (36.80) euro			36,80 3,68	
	TOTALE euro / cadauno			40,48	
Nr. 114 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 1 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. ELEMENTI: (L) Tubo pre-tranciato 40x40 m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,150 0,150	45,46 28,27 26,24	45,46 4,24 3,94	MDO MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (53.64) euro			53,64 8,05	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (61.69) euro			61,69 6,17	
	TOTALE euro / m			67,86	
Nr. 115 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. ELEMENTI: (L) Copertura in alluminio diam.120 (tubazione DE 40 mm + 40 + 40 mm isolamento) m	1,000	19,70	19,70	
	A RIPORTARE			19,70	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			19,70	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,100	28,27	2,83	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,100	26,24	2,62	MDO
	Sommano euro			25,15	
	Spese Generali 15.00% * (25.15) euro			3,77	
	Sommano euro			28,92	
	Utili Impresa 10% * (28.92) euro			2,89	
	TOTALE euro / m			31,81	
Nr. 116 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 1 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. ELEMENTI: (L) Tubo pre-tranciato 50x76 m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,150 0,150	110,04 28,27 26,24	110,04 4,24 3,94	MDO MDO
	Sommano euro			118,22	
	Spese Generali 15.00% * (118.22) euro			17,73	
	Sommano euro			135,95	
	Utili Impresa 10% * (135.95) euro			13,60	
	TOTALE euro / m			149,55	
Nr. 117 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. ELEMENTI: (L) Copertura in alluminio diam.170 (tubazione DE 63 mm + 50 + 50 mm isolamento) m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,100 0,100	25,62 28,27 26,24	25,62 2,83 2,62	MDO MDO
	Sommano euro			31,07	
	Spese Generali 15.00% * (31.07) euro			4,66	
	Sommano euro			35,73	
	Utili Impresa 10% * (35.73) euro			3,57	
	TOTALE euro / m			39,30	
Nr. 118 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 1 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.				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	ELEMENTI:				
	(L) Tubo pre-tranciato 50x76 (pr=110,04*,8) m	1,000	88,03	88,03	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,150	28,27	4,24	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,150	26,24	3,94	MDO
	Sommano euro			96,21	
	Spese Generali 15.00% * (96.21) euro			14,43	
	Sommano euro			110,64	
	Utali Impresa 10% * (110.64) euro			11,06	
	TOTALE euro / m			121,70	
Nr. 119 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. - 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Tubo pre-tranciato 50x76 (pr=110,04*,8) m	1,000	88,03	88,03	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,150	28,27	4,24	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,150	26,24	3,94	MDO
	Sommano euro			96,21	
	Spese Generali 15.00% * (96.21) euro			14,43	
	Sommano euro			110,64	
	Utali Impresa 10% * (110.64) euro			11,06	
	TOTALE euro / m			121,70	
Nr. 120 AP.M_82	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 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.				
	ELEMENTI:				
	(L) Tubo pre-tranciato 50x76 (pr=110,04*,8) m	1,000	88,03	88,03	
	(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h	0,150	28,27	4,24	MDO
	(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	0,150	26,24	3,94	MDO
	Sommano euro			96,21	
	Spese Generali 15.00% * (96.21) euro			14,43	
	Sommano euro			110,64	
	Utali Impresa 10% * (110.64) euro			11,06	
	TOTALE euro / m			121,70	
Nr. 121 AP.M_83	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;				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>- conducibilità termica ≤ 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376)</p> <p>- fattore di resistenza al vapore ≥ 3.000</p> <p>- classe I di comportamento al fuoco.</p> <p>- limiti di impiego da -50°C a +105°C.</p> <p>- spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 9 mm (installazione all'interno 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>ELEMENTI:</p> <p>(L) Tubo pre-tranciato 50x76 (pr=110,04*,8) m</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000	88,03	88,03	
		0,150	28,27	4,24	MDO
		0,150	26,24	3,94	MDO
	Sommano euro			96,21	
	Spese Generali 15.00% * (96.21) euro			14,43	
	Sommano euro			110,64	
	Utili Impresa 10% * (110.64) euro			11,06	
	TOTALE euro / m			121,70	
Nr. 122 AP.M_84	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni avente DN 26, 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 ≤ 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C (UNI 10376)</p> <p>- fattore di resistenza al vapore ≥ 3.000</p> <p>- classe I di comportamento al fuoco.</p> <p>- limiti di impiego da -50°C a +105°C.</p> <p>- spessore 30% secondo norma UNI 10376, min. 9 mm (installazione all'interno 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>ELEMENTI:</p> <p>(L) Tubo pre-tranciato 50x76 (pr=110,04*,8) m</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>	1,000	88,03	88,03	
		0,150	28,27	4,24	MDO
		0,150	26,24	3,94	MDO
	Sommano euro			96,21	
	Spese Generali 15.00% * (96.21) euro			14,43	
	Sommano euro			110,64	
	Utili Impresa 10% * (110.64) euro			11,06	
	TOTALE euro / m			121,70	
Nr. 123 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:</p> <p>Piano Seminterrato</p> <p>Elementi in campo Piano seminterrato:</p> <p>- n.6 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.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;</p> <p>Elementi in campo Centrale Termica:</p> <p>- n.2 Sonde di temperatura ad asta elemento sensibile Ni 1000 Ohm - Campo -50/160°C, ϕ 6 mm, l=100 mm;</p> <p>- n.2 Guaine in ottone e rme, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, estmo 9 mm, filetto 1/2";</p> <p>- n.1 Valvola flangiata a 3 Vie PN16 - Caratteristica equipercentuale DN 65 - Kvs 63 mc/h - Corsa 20 mm;</p> <p>- n.1 Servomotore 2500N, IP66 EN60529 Comando 2 punti/3 punti - 0-10V - Alimentazione 24V - Corsa minima 8 mm e max 49 mm;</p> <p>Elementi in quadro soffitto radiante, Centrale Termica e interfaccia Modbus con PCR, PC01 e Rofftop:</p> <p>- n.1 Quadro portastrumenti a doppia porta, grado di protezione IP65, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 700x500x250 mm;</p> <p>- n.1 Regolatore modulare, con interfaccia MODBUS, Protocollo BACnet - Alimentazione 24V;</p>				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>- n.2 Moduli ausiliari Alimentazione 24V - 6DO - 3AO - 4UI - 2 Ni/Pt1000; Elementi in quadro soffitto radiante e interfaccia Modbus con PC02: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Moduli ausiliari Alimentazione 24V - 6DO - 3AO - 4UI - 2 Ni/Pt1000; Elementi in quadro soffitto radiante e interfaccia Modbus con PC03: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Moduli ausiliari Alimentazione 24V - 6DO - 3AO - 4UI - 2 Ni/Pt1000; Piano terra Elementi in campo Piano terra: - n.9 Moduli ausiliari per il collegamento alle testine elettrotermiche dei collettori - alimentazione 230V, 4DO - 4AO (dimmer) - 4UI-4AO - collegamento bus max 500 m; - 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; Elementi in quadro soffitto radiante 1 Piano terra: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V; Elementi in quadro soffitto radiante 2 Piano terra: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V; Elementi in quadro soffitto radiante 3 Piano Terra: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V; Piano Primo Elementi in campo Piano Primo: - n.9 Moduli ausiliari per il collegamento alle testine elettrotermiche dei collettori - alimentazione 230V, 4DO - 4AO (dimmer) - 4UI-4AO - collegamento bus max 500 m; - 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; Elementi in quadro soffitto radiante 1 Primo piano: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V; Elementi in quadro soffitto radiante 2 Primo Piano: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - Alimentazione 24V; Elementi in quadro soffitto radiante 3 Primo Piano: - n.1 Quadro portastrumenti con porta semplice, completamente cablato e certificato a norme CEI, dimensioni 600x400x250 mm; - n.1 Regolatore modulare con protocollo BACnet - 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>E L E M E N T I: (L) Sistema di regolazione soffitto radiante e interfaccia Pompe di calore (pr=28199,00*,9) a corpo 1,000 25'379,10 25'379,10 (L) Start Up ed ingegnerizzazione (pr=7200,00*,9) a corpo 1,000 6'480,00 6'480,00 (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h 360,000 28,27 10'177,20 MDO (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h 360,000 26,24 9'446,40 MDO</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 51'482,70 Spese Generali 15.00% * (51 482.70) euro 7'722,41</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 59'205,11 Utili Impresa 10% * (59 205.11) euro 5'920,51</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno 65'125,62</p>				
Nr. 124 AP.M_86	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				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Moduli di comunicazione web:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 Web server (hardware) per reti BACnet - Alimentazione 24V; - n.1 Licenza software - 800 punti, 75 immagini, 25 utenti; <p>Inclusa la progettazione del sistema comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generazione di 78 punti a sistema UTA; - Generazione di 80 punti a sistema Centrale Termica e Pompe di calore; - Generazione di 57 punti a sistema Riscaldamento a soffitto; - La creazione delle pagine grafiche dinamicizzate; - L'assistenza all'installazione da parte di ditta specializzata; - Lo start Up; - La messa in servizio; - L'istruzione del personale; <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>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Hardware cadauno</p> <p>(L) Software cadauno</p> <p>(L) Start Up e ingegnerizzazione a corpo</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>				
		1,000	2'513,00	2'513,00	
		1,000	1'185,00	1'185,00	
		1,000	4'300,00	4'300,00	
		2,000	28,27	56,54	MDO
		2,000	26,24	52,48	MDO
	Sommano euro			8'107,02	
	Spese Generali 15.00% * (8 107.02) euro			1'216,05	
	Sommano euro			9'323,07	
	Utali Impresa 10% * (9 323.07) euro			932,31	
	T O T A L E euro / cadauno			10'255,38	
Nr. 125 AP.M_87	<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.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Pompa di calore (pr=3100,00*,8) cadauno</p> <p>(E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h</p> <p>(E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h</p>				
		1,000	2'480,00	2'480,00	
		3,000	28,27	84,81	MDO
		3,000	26,24	78,72	MDO
	Sommano euro			2'643,53	
	Spese Generali 15.00% * (2 643.53) euro			396,53	
	Sommano euro			3'040,06	
	Utali Impresa 10% * (3 040.06) euro			304,01	
	A R I P O R T A R E			3'344,07	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			3'344,07	
	TOTALE euro / cadauno			3'344,07	
Nr. 126 AP.M_88	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. E L E M E N T I: (L) Tubazione di rame in rotoli preisolata da 50 mt (pr=205,04/50) ml (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,200 0,200	4,10 28,27 26,24	4,10 5,65 5,25	MDO MDO
	Sommano euro			15,00	
	Spese Generali 15.00% * (15.00) euro			2,25	
	Sommano euro			17,25	
	Utili Impresa 10% * (17.25) euro			1,73	
	TOTALE euro / ml			18,98	
Nr. 127 AP.M_89	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. E L E M E N T I: (L) Tubazione di rame in rotoli preisolata da 50 mt (pr=147,23/50) ml (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,200 0,200	2,94 28,27 26,24	2,94 5,65 5,25	MDO MDO
	Sommano euro			13,84	
	Spese Generali 15.00% * (13.84) euro			2,08	
	Sommano euro			15,92	
	Utili Impresa 10% * (15.92) euro			1,59	
	TOTALE euro / ml			17,51	
Nr. 128 AP.M_90	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 ≤ 0.040 W/m°C a temperatura media di 40°C - fattore di resistenza al vapore ≥ 3.000 - classe 1 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. E L E M E N T I: (L) Tubo pre-tranciato 50x76 (pr=110,04*,8) m (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	1,000 0,150 0,150	88,03 28,27 26,24	88,03 4,24 3,94	MDO MDO
	Sommano euro			96,21	
	Spese Generali 15.00% * (96.21) euro			14,43	
	A RIPORTARE			110,64	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			110,64	
	Sommano euro			110,64	
	Utili Impresa 10% * (110.64) euro			11,06	
	TOTALE euro / m			121,70	
Nr. 129 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. ELEMENTI: (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	2,500 2,500	28,27 26,24	70,68 65,60	MDO MDO
	Sommano euro			136,28	
	Spese Generali 15.00% * (136.28) euro			20,44	
	Sommano euro			156,72	
	Utili Impresa 10% * (156.72) euro			15,67	
	TOTALE euro / cadauno			172,39	
Nr. 130 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. ELEMENTI: (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	8,000 8,000	28,27 26,24	226,16 209,92	MDO MDO
	Sommano euro			436,08	
	Spese Generali 15.00% * (436.08) euro			65,41	
	Sommano euro			501,49	
	Utili Impresa 10% * (501.49) euro			50,15	
	TOTALE euro / cadauno			551,64	
Nr. 131 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. ELEMENTI: (E) [Op Specializzato] Op. Specializzato h (E) [Op. Qualificato] Op. Qualificato h	8,000 8,000	28,27 26,24	226,16 209,92	MDO MDO
	Sommano euro			436,08	
	Spese Generali 15.00% * (436.08) euro			65,41	
	Sommano euro			501,49	
	Utili Impresa 10% * (501.49) euro			50,15	
	TOTALE euro / cadauno			551,64	
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----				
	A RIPORTARE				

