

	<b>COMUNE DI MONSELICE</b>	<b>A 05</b>
	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI FINALIZZATI AL</b> <b>CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI DELLA SCUOLA PRIMARIA</b> <b>"VITTORIO CINI"</b>	Data: Febbraio 2020
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	

<p>COMUNE DI MONSELICE</p> <p><b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI FINALIZZATI AL CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI DELLA SCUOLA PRIMARIA "VITTORIO CINI"</b></p> <p>BANDO POR FERS 2014 - 2020</p>	
<p><b>SINDACO DI MONSELICE</b></p> <p>Avv. GIORGIA BEDIN</p>	<p><b>RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO</b></p> <p>Architetto ALFREDO BERNARDINI</p>
<p><b>PROGETTISTA</b></p> <p>Architetto FRANCESCO BERNARDI</p>	<p><b>RESPONSABILE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE</b></p> <p>Architetto FRANCESCO BERNARDI</p>
	<p><b>COLLABORATORI</b></p> <p>Impianti meccanici ing. AURELIO BRUNELLO Impianti elettrici p.i. MARTINO CECCHINATO Diagnosi energetica ing. PIERLUIGI LOCCI</p>
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	
<p><b>A 05</b></p> <p><b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b></p>	<p>Febbraio 2020</p>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>								
	<b>OPERE EDILI (Cat 1)</b>								
1 / 3 18E.50.22.A P	POZZETTI 40X40X40 - SP. 6-8 Fornitura e posa in opera di ... scavo, e il reinterro da valutarsi a parte. (prezzi CCIAA) POZZETTI 40X40X40 - SP. 6-8 Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato e armato per raccordo di tubazioni, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, la sigillatura con malta di cemento e la formazione del piano di appoggio in calcestruzzo, esclusi lo scavo, e il reinterro da valutarsi a parte.						8,00		
	SOMMANO...	cadauno					8,00	36,00	288,00
2 / 4 18E.50.23.A P	CHIUSINI 40X40 sp. 7.5 cm Fornitura e posa in opera di ch ... per pozzetto in calcestruzzo con tutti gli oneri relativi. CHIUSINI 40X40 sp. 7.5 cm Fornitura e posa in opera di chiusini per pozzetto in calcestruzzo con tutti gli oneri relativi.						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	19,07	38,14
3 / 5 18E.50.27.A P	CADITOIA METALLICA 40X40 Piastra in griglia metallica atta ... per pozzetto in calcestruzzo con tutti gli oneri relativi. CADITOIA METALLICA 40X40 Piastra in griglia metallica atta alla copertura di pozzetti, composta da un telaio a "L" in lamiera spess. 15/10 zincata Z200, con la presenza di aglie stampate e saldature sul fondo dei quattro angoli e solo su uno spigolo verticale. Esso contiene una piastra amovibile in acciaio S235JR UNI EN 10025:2005, zincata a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con apporto sugli spessori espressi nei componenti, realizzata in lamiera striata 3+2 rinforzata mediante saldatura di un controtelaio e 2 traversini spessi 20/10. La superficie antiscivolo presenta nell'angolo un foro atto all'inserimento di uncino per il sollevamento. La dimensione del telaio sarà tale da lasciare libero lo spazio in luce del pozzetto sottostante. Fornitura e posa in opera di grata metallica non carrabile per pozzetto in calcestruzzo con tutti gli oneri relativi.						5,00		
	SOMMANO...	cadauno					5,00	20,00	100,00
4 / 6 18E.50.24.A P	TUBO CORRUGATO Fornitura e posa in opera di tubi in pvc d ... ccorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. TUBO CORRUGATO Fornitura e posa in opera di tubi in pvc diam 100 anche in galleria serie leggera, completi di giunti e pezzi speciali dati in opera per il passaggio di cavi elettrici, tubazioni, ecc., compreso la sigillatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.						20,00		
	SOMMANO...	m					20,00	9,48	189,60
5 / 7 18E.08.012.0 0	CALCESTRUZZO PER PLATEA. Fornitura e posa in opera di con ... te. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO PER FONDAZIONIA PLATEA CALCESTRUZZO PER PLATEA. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, classe di lavorabilita' S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, Rck 25 N/mm <sup>2</sup> , confezionato a macchina per opere di fondazione a platea, compreso il ferro tondino di armatura FeB44K ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici, redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, per un quantitativo								
	A R I P O R T A R E								615,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								615,74
6 / 21 18E.50.04.A P	massimo fino a 40 kg/m3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. platea per UTA esterna			2,00	1,000	0,200	0,40		
	SOMMANO...	m³					0,40	204,31	81,72
	DEMOLIZIONE CONTROSOFFITTO IN TAVELLE PERRET Demolizione ... e il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione effettiva.								
	DEMOLIZIONE CONTROSOFFITTO IN TAVELLE PERRET Demolizione si soffitti in tavelle perret senza demolizione degli elementi di sostegno, da eseguirsi a mano o con ausilio di demolitore meccanico, compreso lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione effettiva.								
	01/02			39,00			39,00		
	01/03			38,50			38,50		
	01/04			9,60			9,60		
	01/05			42,50			42,50		
	01/06			59,10			59,10		
	01/07			19,50			19,50		
	01/08 (parte)			14,70			14,70		
	01/12			39,00			39,00		
	01/13			21,60			21,60		
	01/16			40,00			40,00		
	01/15*			14,00			14,00		
	01/17*			15,20			15,20		
	01/18			38,50			38,50		
	arrotondamento			0,80			0,80		
	SOMMANO...	mq					392,00	18,00	7'056,00
7 / 22 18E.50.06.A P	INTONACO ARMATO TRA CORPI STACCATI voce da occultare								
	INTONACO DI RINFORZO MURATURE DI CONNESSIONE TRA CORPI ATTIGUI. Fornitura e posa in opera di rinforzo delle murature eseguito con rete elettrosaldata maglia 10x10 d. 6 mm, collegata al supporto con 5 tondini a mq d.6 annegati in fori trasversali, previa spicconatura e pulizia dal vecchio intonaco da valutarsi a parte, stesura d malta cementizia a 350 kg/mc. Su entrambe le facce con sp. 3 cm. Esclusi ponetggi esterni o piattaforme aeree, ma compresi ponti di servizio con h max 2 m e/o trabatelli a norma, anche esterni, mobil e non, per opere fino a 4 m dal piano di calpestio.								
	pareti esterne ed interne tra i due corpi			20,00			20,00		
	SOMMANO...	mq					20,00	91,50	1'830,00
8 / 23 18E.05.16.a	DEMOLIZIONE INTONACO E TRASPORTO IN DISCARICA Voce da occultare								
	DEMOLIZIONE INTONACO. Demolizione parziale o totale di intonaci in calce o gesso fino al vivo della muratura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	intonaco tra i corpi intreno ed esterno			20,00			20,00		
	SOMMANO...	mq					20,00	14,50	290,00
9 / 104	IMPIANTO ANTICADUTA IN COPERTURA "LINEA VITA"*.								
	A R I P O R T A R E								9'873,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								9'873,46
18E.50.29.A P	Fornitura e posa in opera di impianto anticaduta "linea vita" in classe C, con pali di ancoraggio modulari h 35 cm con dispositivo "k" (dissipatore d'energia ripristinabile) tipo Rocket Sistemi Anticaduta o similare, realizzato con una fune inox AISI 316 da 7x19 fili - diam.8 mm, carico di rottura a fune correttamente intestata > 4500 kg, dovrà essere completa di tutti gli accessori quali dissipatori, blocchi di interdizione, raccordi linea vita-linea accesso ecc.. Tali dispositivi saranno realizzati con materiali di tipo inossidabile (acciai INOX) che garantiscano l'efficienza nel tempo. In particolare tutti i componenti dovranno essere dimensionati e verificati secondo i disposti normativi e sarà allegata una specifica relazione di calcolo redatta da ingegnere abilitato, secondo quanto previsto dal punto 4.3.3.1 della norma UNI EN 795:2002. A complemento dell'opera sarà fornito un manuale d'uso e manutenzione nonché la specifica cartellonistica". Ad integrazione e/o complemento delle linee in classe C dovranno essere posti in opera punti di ancoraggio in classe A1 (omnidirezionali) in acciaio inox AISI 304 tipo Rocket o analogo, che consentano la limitazione dell'effetto pendolo, garantendo come da normativa UNI EN 795 10kN in ogni direzione preferenziale di tiro. I dispositivi e accessori Rocket o similari previsti nell'impianto e che dovranno essere quantificati a seguito di relazione di calcolo specialistica in capo all'appaltatore sono indicativamente i seguenti: N. 2 Terminali di ancoraggio a palo doppia falda, strutturale in classe C h 35 cm e compunque di altezza congruente allo spessore del manto posato; N. 4 Terminale di deviazione a palo modulare strutturale in classe C h 35 cm e compunque di altezza congruente allo spessore del manto posato; N. 6 Piastra per fissaggio palo su lamiera grecata; N. 6 Elemento golfare in acciaio Inox; N. 1 Elemento intermedio in acciaio Inox; N. 1 Fune in acciaio Inox Diam. 8 mm 7x19 fili della lunghezza di m 15; N. 1 Tenditore rigido a due forcelle Inox; N. 1 Assorbitore di energia a molla in acciaio Inox; N. 1 Staffa di aggancio scala a pioli per raggiungere in sicurezza la copertura; N. 1 Guaina Termorestringente per antimanomissione N. 1 Segnaletica competa N. 1 Progetto, relazione di calcolo e fascicolo tecnico redatta da tecnico abilitato in duplice copia; Si intendono compresi e compensati tutti i materiali e la loro messa in opera derivanti dal progetto di calcolo a firma di tecnico abilitato, per dare l'opera finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte. Intervento da effettuarsi in conformità alle disposizioni che saranno impartite in corso lavori dalla D.L..								
	SOMMANO...	a corpo					1,00		
							1,00	2'000,00	2'000,00
10 / 106 18A.01.002.a	OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. assistenze murarie*						10,00		
	SOMMANO...	h					10,00	39,96	399,60
11 / 107 18A.01.003.a	OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. assistenze murarie*						10,00		
	SOMMANO...	h					10,00	37,07	370,70
12 / 108 18A.01.004.a	OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. assistenze murarie*						10,00		
	SOMMANO...	h					10,00	33,29	332,90
	A R I P O R T A R E								12'976,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								12'976,66
	<b>OPERE DA SERRAMENTISTA (Cat 2)</b>								
13 / 1 18E.05.07.c	DEMOLIZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI METALLICI. Demolizione ... istino delle spallette per accogliere il nuovo serramento. DEMOLIZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI METALLICI. Demolizione di serramenti sia interni che esterni di ogni genere, forma e dimensione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, la rimozione dell'eventuale falso telaio, ante di oscuro e gelosie avvolgibili, imbotte delle spallette, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intende anche l'eventale ripristino delle spallette per accogliere il nuovo serramento.								
	01/01		1,00	3,00	3,200		9,60		
			14,00	0,40	2,100		11,76		
	01/16		1,00	2,50	3,250		8,13		
	01/09		1,00	2,00	2,500		5,00		
	01/01		14,00	0,40	1,500		8,40		
			14,00	0,40	1,300		7,28		
	SOMMANO...	mq					50,17	18,48	927,14
14 / 2 18E.05.07.a	DEMOLIZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI IN PVC Demolizione di s ... istino delle spallette per accogliere il nuovo serramento. DEMOLIZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI IN PVC- Demolizione di serramenti sia interni che esterni di ogni genere, forma e dimensione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, la rimozione dell'eventuale falso telaio, ante di oscuro e gelosie avvolgibili, imbotte delle spallette, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intende anche l'eventale ripristino delle spallette per accogliere il nuovo serramento.								
	01/02		2,00	2,00	1,500		6,00		
	01/03		1,00	2,00	1,500		3,00		
			1,00	1,40	1,500		2,10		
	01/05		2,00	2,00	1,500		6,00		
	01/06		3,00	2,00	1,500		9,00		
	01/07		1,00	2,00	1,500		3,00		
	01/08		1,00	2,00	1,500		3,00		
	01/10		1,00	2,00	1,500		3,00		
			2,00	0,80	1,500		2,40		
	01/11		4,00	2,00	1,500		12,00		
	01/12		2,00	2,00	1,500		6,00		
	01/13		1,00	0,80	1,400		1,12		
	01/15		3,00	0,85	1,400		3,57		
	01/17		4,00	0,85	1,400		4,76		
	01/18		6,00	0,85	1,400		7,14		
	SOMMANO...	mq					72,09	23,34	1'682,58
15 / 8 18E.50.08.A P	SERRAMENTI ESTERNI IN ALLUMINIO Fornitura e posa in opera ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. SERRAMENTI ESTERNI IN ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di infissi esterni composti (porte, finestre e porte-finestre, vetrate fisse, secondo quanto indicato nella distinta serramenti), realizzati con profili in lega primaria di alluminio EN AW 6060 a norma UNI 9006/1 tipo 'Metra - Schuco' o equivalenti, a tagli termico, verniciati internamente ed esternamente con colore								
	A R I P O R T A R E								15'586,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								15'586,38
	<p>RAL a scelta della D.L. composti da parti fisse e apribili con profili a spigoli arrotondati, con vetrocamera stratificato, eseguiti secondo abaco di progetto. Dimensione telaio 75 mm, sezione anta 85 mm.</p> <p>Prestazioni</p> <p>Requisiti prestazionali minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- trasmittanza termica centrale del vetro <math>U_g = 1,0W/m2K</math>;</li><li>- trasmittanza dell'intero serramento non superiore a <math>U_w &lt; 1,3 W/m2K</math>.</li><li>- permeabilità all'aria di classe 4 secondo UNI EN 12207;</li><li>- tenuta all'acqua di classe 9a</li><li>- resistenza al carico di vento di classe C5/B5 secondo UNI EN 12210;.</li><li>- resistenza meccanica: classe 5 superamento prova prevista dalla norma UNI EN 107 con i limiti indicati dalla norma UNI 9158;</li><li>- isolamento acustico: il serramento dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante minimo <math>R_w</math> di 42 dB <math>R_w</math> determinato sperimentalmente in laboratorio secondo la UNI EN ISO 140-3:1997 e valutato in accordo con la norma UNI EN ISO 717-1:1997.</li></ul> <p>Tutti i serramenti devono essere dotati di marcatura CE con riferimento alle prestazioni sopra richieste. Saranno utilizzati vetri di sicurezza bassoemissivi e selettivi a camera isolante a doppia sigillatura trasparente o satinato secondo D.L con spessori di 3+3 pvb 0.76 /16 Ar/4+4 pvb 0.76 tutti basso emissivi con <math>U_g=1.0 - 1.1 W/m2K</math>. Il serramento dovrà comunque possedere i requisiti prestazionali minimi sopra previsti nonché quelli richiesti dalla norma UNI 7697 in relazione alle situazioni di potenziale pericolo dovute al luogo ed alla posizione di installazione.</p> <p>Il serramento dovrà comunque possedere i requisiti prestazionali minimi sopra previsti nonché quelli richiesti dalla norma UNI 7697 in relazione alle situazioni di potenziale pericolo dovute al luogo ed alla posizione di installazione.</p> <p>Materiali</p> <p>Tutti i materiali impiegati sono conformi alle indicazioni riportate nella norma UNI 3952:1998. I profili sono estrusi in lega primaria di alluminio 6060 secondo UNI 9006-1 allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica e verniciatura. Si prevede l'utilizzo esclusivo d'accessori e guarnizioni originali di sistema; Gli accessori sono realizzati con materiali resistenti alla corrosione atmosferica ed hanno caratteristiche tali da conferire al serramento la resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni di uso e sollecitazione a cui sono destinati. I telai sono realizzati con robuste squadrette angolari in alluminio estruso (non sono ammesse le pressofusioni), in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Dette squadrette riempiono completamente le camere tubolari dei profilati ed essere opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua della connessione. Le caratteristiche dei profili del sistema adottato, sono tali da garantire che gli angoli una volta assiemati non presentano in vista parti di profilo prive di trattamento. Le parti in alluminio non trattate (tagli e fori) sono, prima dell'assieme degli angoli, protette dalla corrosione, mediante l'applicazione di speciale prodotto. Le pareti in vista interne ed esterne dei profilati in alluminio avranno uno spessore nominale di 2 mm (tolleranza 0,2 mm).Il collegamento dei profili interni ed esterni sarà realizzato in modo continuo e definitivo, mediante listelli in poliammide. Su tutti i telai verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua. Nella parte inferiore di ogni telaio vengono previste aole di drenaggio in dimensioni e numero sufficienti a consentire l'evacuazione all'esterno di eventuali condense e infiltrazioni d'acqua.</p> <p>Per consentire l'idonea aerazione della sede perimetrale del vetro vengono eseguiti fori sul traverso inferiore e sulle parti laterali alte dei telai, accorgimento richiesto dalla normativa per garantire le prestazioni del vetrocamera. Le cerniere vengono montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori sono compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche.</p> <p>Le cerniere, sono ricavate da estrusi in alluminio (non cerniere ottenute da pressofusione), con perni e viti in acciaio inossidabile e bussole in poliammide rinforzato antifrizione. Tutte le cerniere per</p>								
	A R I P O R T A R E								15'586,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								15'586,38
	<p>finestre hanno le ali aderenti al profilo della finestra dello spessore minimo di 5 mm. Sulle ante devono essere montate almeno tre cerniere. Sulle porte le cerniere dovranno essere di tipo maggiorato. La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dalla D.L. Tutti i prodotti con finiture superficiali saranno a marchio di qualità. Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento, sono dotate di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento Tutte le aperture ad anta/ribalta saranno, inoltre, dotate di specifico dispositivo di bloccaggio dell'apertura ad anta (sbloccabile con apposita chiave) che permetta invece l'apertura a ribalta. La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto sono eseguite con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM. Le giunzioni saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio, dotate di canaline per una corretta distribuzione della colla, nonchè di elementi di allineamento e supporto in acciaio inox. Tutte le guarnizioni saranno in elastomero (EPDM) e compenseranno le sensibili differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera stratificate, garantendo contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale. Per classificazione, collaudo e limiti di accettazione delle guarnizioni si dovrà fare riferimento alle norme UNI 9122-1 e UNI 9122-2.</p> <p>Sicurezza d'uso</p> <p>Tutte le finestre apribili anche ad anta sono prive di spigoli in alluminio che potrebbero comportare il rischio di gravi ferite in caso di urti accidentali. A tal fine, l'angolo inferiore anta, lato maniglia, viene asportato e sostituito da speciale raccordo prestampato in gomma, inserito nella sede adatta per dare continuità alla guarnizione interna di battuta. Inoltre saranno realizzate per resistere ad errate manovre senza rottura di parti vetrate, fuoriuscita di elementi dalla loro sede, rottura di organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che compromettano il funzionamento o provochino il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute.</p> <p>Finiture superficiali</p> <p>Verniciatura:</p> <p>La verniciatura sarà del tipo a polvere ed il colore sarà RAL a scelta della DL. Prima della verniciatura, la superficie dei profili viene trattata con le seguenti operazioni di pretrattamento in tunnel comprendenti: sgrassaggio, lavaggio, decapaggio, lavaggio, cromatazione, doppio lavaggio in acqua demineralizzata, passaggio in forno di asciugatura. Successivamente vengono applicate le polveri tramite verniciatura a spruzzo in cabina automatica con pistole elettrostatiche a movimento alternativo con passaggio successivo in forno per la polimerizzazione della vernice. Le polveri utilizzate sono omologate QUALICOAT o GSB e la verniciatura viene eseguita da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000. Lo spessore minimo obbligatorio del film di vernice per architettura per uso esterno è di 60 micron.</p> <p>Posa in opera</p> <p>I serramenti saranno posati in opera, nel prezzo sono comprese le opere murarie, la lattoneria, il materiale isolante, le guaine, le sigillature, i fissaggi e quant'altro necessario a rendere l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>I collegamenti alla muratura dovranno essere realizzati secondo i dettagli grafici e comunque definiti in accordo con la direzione lavori. I controtelai dovranno essere forniti come da disegni di progetto e comunque secondo quanto indicato dalla D.L. I punti di fissaggio dovranno essere previsti ogni 50 cm circa. La sigillatura tra serramento e l'opera muraria, opportunamente dimensionata, dovrà garantire nel tempo la tenuta all'aria, all'acqua ed agli agenti atmosferici (resistenza all'ambiente) e non dovrà essere visibile dall'interno. I serramenti dovranno essere completi di finiture in lamiera interne ed esterne come e riportato ed evidenziato nei disegni di progetto.</p> <p>Dotazioni</p> <p>I serramenti sono valutati cadauno, comprensivi di tutti gli accessori previsti nell'abaco al numero corrispondente al tipo di serramento e precisamente saranno provvisti oltre che dei normali accessori di:</p>								
	A R I P O R T A R E								15'586,38



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								15'586,38
	- maniglioni antipanico per porte di sicurezza a una o a due ante; - maniglia esterna a leva in acciaio pesante; - dispositivo aereo di autochiusura per porte di sicurezza; - dispositivo di regolazione per privilegiare la chiusura preventiva dell'anta secondaria nelle porte a due ante; - serrature a tre punti di chiusura (con aste verticali sopra e sotto e centrale), cilindro con chiave; - doppio braccetto per le aperture a wasistas; - dispositivo manuale per comando a distanza ad altezza d'uomo dei serramenti o delle porzioni di essi a wasistas o a sporgere; - controtelaio in acciaio al carbonio zincato a caldo; - staffaggi con relativa bulloneria; - raccordi in lamiera di alluminio; - cassonetti; - guarnizioni sullo spigolo vivo della parte inferiore dei serramenti per evitare infortuni; Per le porte lungo le vie d'esodo deve essere garantita la misura netta minima di passaggio di 120 cm, se il progetto non specifica una misura maggiore, con anta/e aperta/e a 90 gradi. Tutte le porte dovranno avere almeno quattro cerniere di sostegno per anta. Le misure sono indicative e devono essere verificate in opera. La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa all'omologazione dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativitydichiarazione nella quale si evince che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice e da personale all'uopo qualificato. Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera. Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. S01 S02 S03 S04 S05 S06 S07 S08 S09 S10 S11 S12 S13 SOMMANO...								
			1,00	2,90	3,090		8,96		
			1,00	2,10	2,400		5,04		
			2,00	1,20	1,200		2,88		
			14,00	0,40	2,100		11,76		
			17,00	1,90	1,400		45,22		
			1,00	1,30	1,400		1,82		
			1,00	1,90	2,450		4,66		
			2,00	0,70	1,400		1,96		
			1,00	0,70	1,300		0,91		
			13,00	0,75	1,300		12,68		
			1,00	2,28	3,140		7,16		
			14,00	1,50	0,250		5,25		
			14,00	1,20	0,250		4,20		
	SOMMANO...	mq					112,50	450,00	50'625,00
16 / 9 18E.50.09.A P	ZANZARIERE IN ALLUMINIO. Fornitura e posa in opera di zan ... la pulizia finale. Misurazione della forometria effettiva ZANZARIERE IN ALLUMINIO. Fornitura e posa in opera di zanzariere a rotolo con rete in fibre di vetro alveolare, nelle finestre, costituite da telaio, cassonetto e guide laterali in alluminio satinato naturale, di colore commerciale a scelta della D.L.. Compreso: opere provvisoriale per installazione materiali e lavorazione in sicurezza, i ponteggi, rullo avvolgibile, cordicella per apertura e chiusura, sistemi di fissaggio alla parete, materiale di consumo per fissaggio, l'assistenza, la pulizia finale. Misurazione della forometria effettiva 01/10 - S08 01/11 - S05 01/15 - S10 01/17 - S10 arrotondamento SOMMANO...								
			2,00	0,70	1,400		1,96		
			4,00	1,90	1,400		10,64		
			3,00	0,75	1,300		2,93		
			4,00	0,75	1,300		3,90		
				0,57			0,57		
	SOMMANO...	mq					20,00	75,00	1'500,00
17 / 10 18E.50.10.A	TAPPARELLE ISOLATE IN ALLUMINIO Fornitura e posa di avvol ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.								
	A R I P O R T A R E								67'711,38



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								67'711,38
P	<p>TAPPARELLE ISOLATE IN ALLUMINIO</p> <p>Fornitura e posa di avvolgibile in alluminio per esterni ad alta resistenza UV, realizzato con profilo estruso in alluminio curvo con poliuretano alta densità dim. 13x55 mm, peso 4,75 kg/mq realizzato secondo norma EN 13659:2004, con trasmittanza termica 3,22 W/mq°k, tappi laterali spillati, rinforzi ad H in ferro zincato applicati in base alla larghezza dell'avvolgibile, bloccaggio laterale per evitare lo sfilamento dei listelli. Compreso le guide laterali in metallo zincato o alluminio dimensioni 30x25 mm, il fissaggio delle guide alla muratura ed eventuale spessore sottostante in legno o metallo a compenso dello spessore del cappotto nelle spalle, fascette di giunzione al rullo avvolgitore. Misurazione foro netto del foro finestra. Colorazione a scelta della direzione lavori (compreso similegno). Compreso ogni eventuale onere accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>Kit cinghia, palo - motore elettrico e avvolgitore compensato a parte.</p> <p>La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa all'omologazione dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice e da personale all'uopo qualificato. Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>01/02 - S05 2,00 1,90 1,400 5,32</p> <p>01/03 - S06 1,00 1,30 1,400 1,82</p> <p>01/03 - S05 1,00 1,90 1,400 2,66</p> <p>01/05 - S05 2,00 1,90 1,400 5,32</p> <p>01/06 - S05 3,00 1,90 1,400 7,98</p> <p>01/07 - S05 1,00 1,90 1,400 2,66</p> <p>01/08 - S05 1,00 1,90 1,400 2,66</p> <p>01/10 - S05 1,00 1,90 1,400 2,66</p> <p>01/11 - S05 4,00 1,90 1,400 10,64</p> <p>01/12 - S05 2,00 1,90 1,400 5,32</p> <p>arrotondamento 0,96</p> <p>SOMMANO... mq 48,00 70,00 3'360,00</p>								
18 / 11 18M.50.02.A P	<p>MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE Fornitura e posa di motori ele ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE</p> <p>Fornitura e posa di motori elettrici tipo CD45 Somfy composto da motore tubolare cablato con finecorsa meccanico filare, idoneo per l'automazione su tapparelle, tende oscuranti e tende da sole, con diametro del tubo esterno idoneo (Ø10 - Ø59) e coppie disponibili : da 4Nm a 120Nm</p> <p>Comprensivo piastra per perno quadro, staffa per l'eventuale sostituzione del perno da 10 mm, quadro staffa per regolazione verticale, adattatore per rullo da 60 mm, calotta per rullo da 60 mm rinforzata telescopica, rullo in ferro da con spessori da 5 a 8 mm in base alla lunghezza, supporto pesante registrabile, ed ogni altri eventuale supporto e adattatore permette l'utilizzo dei motori tubolari con differenti tubi avvolgitori e dimensioni.</p> <p>Il motore tubolare è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppo statore rotore</li> <li>- Gruppo freno</li> <li>- Gruppo riduttore</li> <li>- Fine corsa meccanico regolabile</li> <li>- Condensatore</li> <li>- Tubo esterno</li> </ul> <p>Compreso eventuale foro di passaggio nella muratura per il comando elettrico al motore, esclusa l'alimentazione e cablaggio elettrico, coputato separatamente nella sezione impianti elettrici del computo metrico.</p> <p>Compreso ogni eventuale onere accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>								
	A R I P O R T A R E								71'071,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								71'071,38
	La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa all'omologazione dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice e da personale all'uopo qualificato. Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera. Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.								
	01/02						2,00		
	01/03						2,00		
	01/05						2,00		
	01/06						3,00		
	01/07						1,00		
	01/08						1,00		
	01/10						1,00		
	01/11						4,00		
	01/12						2,00		
	SOMMANO...	n.					18,00	145,00	2'610,00
19 / 12 18E.50.11.A P	CASSONETTI E ISOLATI. Fornitura e posa di cassonetti inter- ghero, per alloggiamento di avvolgibili su fori esistenti. CASSONETTI E ISOLATI. Fornitura e posa di cassonetti interni altezza cm 50 in alluminio o pvc con isolamento interno in sughero, per alloggiamento di avvolgibili su fori esistenti.								
	01/02		2,00	2,30			4,60		
	01/03		1,00	1,70			1,70		
			1,00	2,30			2,30		
	01/05		2,00	2,30			4,60		
	01/06		3,00	2,30			6,90		
	01/07		1,00	2,30			2,30		
	01/08		1,00	2,30			2,30		
	01/10		1,00	2,30			2,30		
	01/11		4,00	2,30			9,20		
	01/12		2,00	2,30			4,60		
	arrotondamento			0,20			0,20		
	SOMMANO...	m					41,00	125,00	5'125,00
20 / 37 18E.50.20.A P	INFERRIATE METALLICHE Fornitura e posa di inferriate meta- ... agistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. MANUFATTI, INFERRIATE IN METALLIO Fornitura e posa manufatti quali inferriate, protezione UTA, protezione inverter, contenitori per contatori ecc, realizzate in acciaio zincato a caldo e verniciate a polveri RAL, costituire da profili tondi, piatto od angolare per impieghi non strutturali secondo disegni esecutivi, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murari e fissaggio con tasselli metallici e resina bicomponente su qualunque tipo di muratura e successiva eventuale sigillatura in malta cementizia, la verniciatura in tinta RAL a discrezione della DL, la protezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
	01/10 - S08		4,00			12,000	48,00		
	01/13 - S09		2,00			12,000	24,00		
	01/15 - S10		6,00			12,000	72,00		
	01/17 - S10		8,00			12,000	96,00		
	01/18 - S10		12,00			12,000	144,00		
	staffe e giunzioni *		1,00			100,000	100,00		
	protezione inverter in lamiera stirata		1,00			50,000	50,00		
	ptorezione UTA		1,00			100,000	100,00		
	contentirori per contatori e simili		1,00			150,000	150,00		
	SOMMANO...	kg					784,00	7,00	5'488,00
	A R I P O R T A R E								84'294,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								84'294,38
21 / 13 18E.50.01.A P	<p><b>OPERE DI COIBENTAZIONE E ISOLAMENTO (Cat 3)</b></p> <p>RIVESTIMENTO A CAPPOTTO SP 14 CM Fornitura e posa di sist ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>RIVESTIMENTO A CAPPOTTO SP 14 CM</p> <p>Fornitura e posa di sistema a cappotto con lastra in EPS 100 (Polistirene Espanso Sinterizzato) battentato, realizzato mediante l'impiego di pannelli ricavati per taglio da blocchi preventivamente stagionati. spessore cm 14, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, aventi le seguenti caratteristiche: dimensioni lastre mm 1000x500, conducibilità termica= 0.034 W/m2K, resistenza termica per spessori di mm140 4,10 mqk/W; Reazione a fuoco: classe E (EN 13501);</p> <p>Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto e zoccolatura di partenza in xps o pannelli eps idonei, spessore cm 14, per la fascia a terra per una altezza media di 50 cm, con preventiva fornitura e posa di guaina pennellabile impermeabilizzante alla base della muratura. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia o schiuma poliuretanica con additivi speciali idoneo, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso.</p> <p>Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm.</p> <p>La rasatura dei pannelli verrà realizzata con rasanti in polvere, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m2. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana.</p> <p>Rivestimento di finitura in pasta composto da leganti flessibili, inerti calcarei e silicei selezionati, ovvero molecole che contrastano la formazione di muffe ed alghe, con pigmenti stabili alla luce, che garantiscono una cromaticità stabile nel tempo. L'applicazione del rasante andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.</p> <p>Colorazione a scelta della D.L.</p> <p>Compreso il lievo della parte sporgente dei davanzali esistenti di qualsiasi natura, il lievo e successivo riposizionamento dei pluviali e formazione di elementi di lattoneria dove necessari per il racconto, luci, cavidotti, bocchette di aerazione e qualsiasi altro elemento presente nelle facciate. Comprensivo di scossaline di completamento del lato superiore (comutate a parte) e di raccordo alle guaine esistenti in copertura.</p> <p>Misurazione foro finestra effettivo.</p> <p>La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa alle caratteristiche tecniche dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato.</p> <p>Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>LATO NORD</p> <p>a dedurre</p> <p>a dedurre</p> <p>LATO EST</p>								
			1,00	6,90	5,500		37,95		
			1,00	4,85	5,300		25,71		
			1,00	13,00	5,400		70,20		
			-14,00	0,40	2,100		-11,76		
			-1,00	2,90	3,100		-8,99		
			1,00	2,25	5,100		11,48		
			1,00	13,10	5,500		72,05		
			1,00	0,30	1,200		0,36		
			-8,00	0,75	1,300		-7,80		
			-7,00	0,40	1,500		-4,20		
			1,00	7,00	4,700		32,90		
			1,00	8,40	4,700		39,48		
	A R I P O R T A R E						257,38		84'294,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						257,38		84'294,38
	a dedurre		-3,00	1,90	1,400		-7,98		
			-1,00	1,30	1,400		-1,82		
			1,00	5,00	5,200		26,00		
	doppia altezza		1,00	9,15	1,500		13,73		
			1,00	2,10	1,300		2,73		
	a dedurre		-7,00	0,40	1,300		-3,64		
			1,00	12,20	4,100		50,02		
	a dedurre		-2,00	1,90	1,400		-5,32		
			-1,00	1,90	2,450		-4,66		
	LATO SUD		1,00	20,85	3,900		81,32		
			1,00	10,10	4,900		49,49		
	testa opposta		1,00	10,10	0,700		7,07		
	a dedurre		-2,00	0,70	1,400		-1,96		
			1,00	1,40	4,300		6,02		
	a dedurre		-1,00	0,70	1,300		-0,91		
	doppia altezza		1,00	1,00	13,900		13,90		
	a dedurre		-7,00	0,40	1,500		-4,20		
	LATO OVEST		1,00	12,50	4,500		56,25		
			1,00	6,30	4,500		28,35		
			1,00	1,20	5,900		7,08		
	a dedurre		-6,00	1,90	1,400		-15,96		
			1,00	6,20	4,250		26,35		
			1,00	2,50	4,650		11,63		
			1,00	5,00	4,650		23,25		
	a dedurre		-5,00	0,75	1,300		-4,88		
			-1,00	2,30	3,150		-7,25		
	doppia altezza		1,00	8,30	1,600		13,28		
			1,00	3,00	1,500		4,50		
	a dedurre		-7,00	0,40	1,300		-3,64		
	arrotondamento		1,00	13,87			13,87		
	Sommano positivi...	mq					724,97		
	Sommano negativi...	mq					-94,97		
	SOMMANO...	mq					630,00	62,00	39'060,00
22 / 14 18E.50.02.A P	RIVESTIMENTO A CAPPOTTO SP 10 CM Fornitura e posa di sist ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. RIVESTIMENTO A CAPPOTTO SP 10 CM Fornitura e posa di sistema a cappotto con lastra in EPS 100 (Polistirene Espanso Sinterizzato) battentato, realizzato mediante l'impiego di pannelli ricavati per taglio da blocchi preventivamente stagionati. spessore cm 10, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, aventi le seguenti caratteristiche: dimensioni lastre mm 1000x500, conducibilità termica= 0.034 W/m2K, resistenza termica per spessori di mm140 4,10 mqk/W; Reazione a fuoco: classe E (EN 13501); Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto e zoccolatura di partenza in xps o pannelli eps idonei, spessore cm 14, per la fascia a terra per una altezza media di 50 cm, con preventiva fornitura e posa di guaina pennellabile impermeabilizzante alla base della muratura. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia o schiuma poliuretanica con additivi speciali idoneo, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm. La rasatura dei pannelli verrà realizzata con rasanti in polvere, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m2. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana. Rivestimento di finitura in pasta composto da leganti flessibili, inerti calcarei e silicei selezionati, ovvero molecole che contrastano la formazione di muffe ed alghe, con pigmenti stabili alla luce, che garantiscono una cromaticità stabile nel tempo. L'applicazione del rasante andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo. Colorazione a scelta della D.L.								
	A R I P O R T A R E								123'354,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								123'354,38
	<p>Compreso il lievo della parte sporgente dei davanzali esistenti di qualsiasi natura, il lievo e successivo riposizionamento dei pluviali e formazione di elementi di lattoneria dove necessari per il racconto, luci, cavidotti, bocchette di aerazione e qualsiasi altro elemento presente nelle facciate. Comprensivo di scossaline di completamento del lato superiore (comutate a parte) e di raccordo alle guaine esistenti in copertura.</p> <p>Misurazione foro finestra effettivo.</p> <p>La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa alle caratteristiche tecniche dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato.</p> <p>Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>LATO NORD - lato copertura</p> <p>LATO NORD - soffitto portico ingresso</p> <p>LATO OVEST - loggia uscita sicurezza</p> <p>arrotondamento</p>								
			1,00	7,00	1,000		7,00		
			1,00	4,50	0,800		3,60		
			1,00	12,60	1,000		12,60		
			1,00	2,00	1,000		2,00		
			1,00	5,20	0,500		2,60		
			1,00	2,30	13,000		29,90		
			1,00	3,00	0,300		0,90		
			1,00	1,30	4,700		6,11		
			1,00	1,30	4,800		6,24		
			1,00	2,50	0,300		0,75		
			1,00	3,30			3,30		
	SOMMANO...	mq					75,00	55,00	4'125,00
23 / 15 18E.50.03.A P	<p>RIVESTIMENTO A CAPPOTTO SP 4 CM Fornitura e posa di siste ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>RIVESTIMENTO A CAPPOTTO SP 4 CM</p> <p>Fornitura e posa di sistema a cappotto con lastra in EPS 120 (Polistirene Espanso Sinterizzato) battentato, realizzato mediante l'impiego di pannelli ricavati per taglio da blocchi preventivamente stagionati. spessore cm 10, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, aventi le seguenti caratteristiche: dimensioni lastre mm 1000x500, conducibilità termica= 0.034 W/m2K, resistenza termica per spessori di mm140 4,10 mqk/W; Reazione a fuoco: classe E (EN 13501);</p> <p>Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto e zoccolatura di partenza in xps o pannelli eps idonei, spessore cm 14, per la fascia a terra per una altezza media di 50 cm, con preventiva fornitura e posa di guaina pennellabile impermeabilizzante alla base della muratura. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia o schiuma poliuretanica con additivi speciali idoneo, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso.</p> <p>Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm.</p> <p>La rasatura dei pannelli verrà realizzata con rasanti in polvere, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m2. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana.</p> <p>Rivestimento di finitura in pasta composto da leganti flessibili, inerti calcarei e silicei selezionati, ovvero molecole che contrastano la formazione di muffe ed alghe, con pigmenti stabili alla luce, che garantiscono una cromaticità stabile nel tempo. L'applicazione del rasante andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.</p> <p>Colorazione a scelta della D.L.</p> <p>Compreso il lievo della parte sporgente dei davanzali esistenti di</p>								
	A R I P O R T A R E								127'479,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								127'479,38
	<p>qualsiasi natura, il lievo e successivo riposizionamento dei pluviali e formazione di elementi di lattoneria dove necessari per il racconto, luci, cavidotti, bocchette di aerazione e qualsiasi altro elemento presente nelle facciate. Comprensivo di scossaline di completamento del lato superiore (comutate a parte) e di raccordo alle guaine esistenti in copertura.</p> <p>Misurazione foro finestra effettivo.</p> <p>La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa alle caratteristiche tecniche dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato.</p> <p>Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>LATO NORD</p> <p>S01</p> <p>S10</p> <p>S12</p> <p>LATO EST</p> <p>S05</p> <p>S06</p> <p>S07</p> <p>S13</p> <p>LATO SUD</p> <p>S05</p> <p>S08</p> <p>S09</p> <p>S12</p> <p>LATO OVEST</p> <p>S05</p> <p>S10</p> <p>S13</p> <p>TESTA PORTICO INGRESSO</p> <p>TESTA MURO LATO OVEST</p> <p>arrotondamento</p>								
			2,00	3,10	0,250		1,55		
			8,00	4,60	0,250		9,20		
			7,00	3,80	0,250		6,65		
			5,00	7,00	0,250		8,75		
			1,00	5,80	0,250		1,45		
			1,00	7,00	0,250		1,75		
			7,00	3,40	0,250		5,95		
			6,00	7,00	0,250		10,50		
			2,00	4,60	0,250		2,30		
			1,00	4,40	0,250		1,10		
			7,00	3,80	0,250		6,65		
			6,00	7,00	0,250		10,50		
			5,00	4,50	0,250		5,63		
			7,00	3,40	0,250		5,95		
			1,00	13,00	0,250		3,25		
			1,00	5,20	0,300		1,56		
			1,00	2,26			2,26		
	SOMMANO...	mq					85,00	38,00	3'230,00
24 / 16 18E.50.28.A P	<p>Lastra di polistirene estruso autoestinguente a celle chi ... DI POLISTIRENE di densità kg/mc 30÷35 e di spessore cm 2</p> <p>ISOLAMENTO CON PANNELLI IN POSTIROLO SP. 10 CM.</p> <p>Fornitura e posa in opera di lastra di polistirolo espanso, densità kg/mc 30, spessore 10, a celle chiuse con superfici lisce per formazione di strati coibenti e antiacustici, in opera su superfici verticali mediante fissaggio meccanico o a schiuma, compreso la formazione della sede di posa, i tasselli o la schiuma per il fissaggio, lo sfirido, ed ogni altro onere per necessario per dare l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p> <p>lato est</p> <p>lato sud</p> <p>lato ovest</p>								
				11,00		1,100	12,10		
				14,00		1,600	22,40		
				11,00		1,000	11,00		
	SOMMANO...	m²					45,50	20,00	910,00
25 / 17 18E.18.22.00	<p>FORNITURA E POSA RASATURA Fornitura e posa in opera di ra ... ltro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>FORNITURA E POSA RASATURA</p> <p>Fornitura e posa in opera di rasatura, sia per interni che per esterni, eseguita a mano a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, risultanti lisce da cassero, costituito da premiscelato in polvere a base di cemento ed additivi chimici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione degli spigoli sia vivi che smussati, le lesene, i marcapiani, i riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed</p>								
	A R I P O R T A R E								131'619,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								131'619,38
26 / 18 18E.50.12.A P	il disfaccimento dei piani di lavoro interni, i sollevamenti, il rispetto di eventuali incassature ed attacchi per impianti tecnici, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. LATO SUD - parete centrale termica <b>a dedurre</b>		1,00	5,60		3,700	20,72		
			-1,00	1,15	2,100		-2,42		
			-1,00	0,85	1,150		-0,98		
	arrotondamento		1,00	0,68			0,68		
	Sommano positivi...	mq					21,40		
	Sommano negativi...	mq					-3,40		
	SOMMANO...	mq					18,00	5,56	100,08
26 / 18 18E.50.12.A P	FORNITURA E POSA PRIMER Fornitura e posa di fissativo mur ... ento del supporto. Fornitura e posa in opera del materiale FORNITURA E POSA PRIMER Fornitura e posa di fissativo murale inodore idrodiluibile SOLVENT FREE per esterni, su superfici già predisposte, di fissativo murale acrilico all'acqua, a base di microemulsione a basso VOC idoneo per l'impregnazione di supporti murali nelle quantità determinate dall'assorbimento del supporto. Fornitura e posa in opera del materiale LATO SUD - parete centrale termica <b>a dedurre</b>		1,00	5,60		3,700	20,72		
			-1,00	1,15	2,100		-2,42		
			-1,00	0,85	1,150		-0,98		
	arrotondamento		1,00	0,68			0,68		
	Sommano positivi...	mq					21,40		
	Sommano negativi...	mq					-3,40		
	SOMMANO...	mq					18,00	1,80	32,40
27 / 19 18E.05.18.b	DEMOLIZIONE CONTROSOFFITTO ESISTENTE Demolizione parziale ... la d'arte. Pannelli fibra minerale, gesso e gessorivestito DEMOLIZIONE CONTROSOFFITTO ESISTENTE. Demolizione parziale o totale di controsoffitti di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Pannelli fibra minerale, gesso e gessorivestito 01/01 01/11			100,00 62,00			100,00 62,00		
	SOMMANO...	mq					162,00	14,42	2'336,04
28 / 20 18E.50.15.A P	CONTROSOFFITTO ISOLATO ISPEZIONABILE. Fornitura e posa in ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. CONTROSOFFITTO ISOLATO ISPEZIONABILE. Fornitura e posa in opera di controsoffitto orizzontale o inclinato, ispezionabile e fonoassorbente, costituito da pannelli rigidi di gesso rivestito delle dimensioni di 60x60 cm con finitura superficiale verniciata piana, fessurata o perforata, nell'aspetto a scelta della D.L., posati su struttura portante e trasversale costituita da profili a T rovescio con maglia di idonee dimensioni, pendinature rigide regolabili in altezza, molle e cornici perimetrali ad L o doppia L. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e preverniciati quelli eventualmente in vista. Il controsoffitto dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - spessore dei pannelli 22 mm; - "classe 1" di reazione al fuoco. Nel prezzo si intendono compresi di doppio Materassino in fibra minerale con barriera la vapore spessore 10+10 cm in opera in intercapedini, compreso gli oneri per la fornitura e posa in opera								
	A R I P O R T A R E								134'087,90



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								134'087,90
	<p>di tutti i profili metallici, le incassature dei corpi illuminanti, il taglio, lo sfrido anche dovuto ad irregolarità dei vani, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> <p>Sono compresi inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smontaggio, abbassamento e adattamento anche del cablaggio ove necessari dai punti luce esistenti, dei corpi illuminati e lampade di emergenza;</li> <li>- fornitura e posa di protezione elettrica e termica in corrispondenza dei corpi illuminanti;</li> </ul> <p>La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa all'omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi alla quale farà parte integrante il certificato di prova rilasciato dal Centro Studi ed Esperienze del Ministero dell'Interno, o da altro Laboratorio legalmente riconosciuto, nel quale venga certificata la classe di reazione al fuoco del campione sottoposto ad esame.</p> <p>Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato.</p> <p>Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p>								
	01/01			135,20			135,20		
	01/02			39,00			39,00		
	01/03			38,50			38,50		
	01/04			9,60			9,60		
	01/05			42,50			42,50		
	01/06			59,10			59,10		
	01/07			19,50			19,50		
	01/08			25,30			25,30		
	01/09			10,20			10,20		
	01/10			9,60			9,60		
	01/11			74,60			74,60		
	01/12			39,00			39,00		
	01/13			21,60			21,60		
	01/15			14,10			14,10		
	01/16			42,20			42,20		
	01/17			15,20			15,20		
	01/18			38,50			38,50		
	arrotondamento			1,30			1,30		
	SOMMANO...	mq					635,00	52,00	33'020,00
29 / 24 18E.19.11.00	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI VELETTE IN GESSO RIVESTITO. ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI VELETTE IN GESSO RIVESTITO.</p> <p>Fornitura e posa in opera di velette verticali realizzato mediante assemblaggio di singole lastre di gesso rivestito a bordi assottigliati, fissate con viti autoperforanti alla struttura portante, costituita da profili con sezione di dimensioni idonee, pendinature rigide regolabili in altezza, clips di fissaggio e cornici perimetrali. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e preverniciati quelli eventualmente in vista. Le velette dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - spessore della lastra 12,5 mm; - "classe 1" di reazione al fuoco. E' compresa la stuccatura della testa delle viti di fissaggio nonché la stuccatura e sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa applicazione di strisce di supporto armate con rete tessile, con successiva tinteggiatura a due mani con idropittura murale lavabile per interno (colore secondo indicazione della dd.II.). Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di tutti i profili metallici, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto</p>								
	A R I P O R T A R E								167'107,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								167'107,90
	<p>altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa alle caratteristiche tecniche dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato.</p> <p>Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p>								
	01/01		1,00	30,00	0,300		9,00		
			2,00	12,00	0,300		7,20		
	SOMMANO...	mq					16,20	18,69	302,78
30 / 25 18E.19.02.00	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TAVOLATO CON DOPPIE LASTRE D ... no completamente i settori successivi del tavolato stesso.</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TAVOLATO CON DOPPIE LASTRE DI GESSO RIVESTITO</p> <p>Fornitura e posa in opera di tavolato verticale per interni, realizzato mediante assemblaggio di quattro lastre in gesso rivestito, due per ogni lato, a bordi assottigliati, fissate con viti autoperforanti alla struttura portante, per uno spessore complessivo minimo di 125 mm, costituita da profili verticali a C, posti ad un interasse massimo di 60 cm, inseriti in profili orizzontali ad U fissati a pavimento con banda biadesiva ed a soffitto con tappi ad espansione. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e nervato, isolati dalla struttura perimetrale mediante interposizione di una striscia di materiale anelastico. E' compreso il riempimento con pannelli trattati con resine termoindurenti, autoportanti, incombustibili ed idrorepellenti in lana di vetro dello spessore di 40 mm e densità 20 kg/m3. Il tavolato dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - potere fonoisolante 50 dB; - spessore delle lastre 12.5 mm; - gesso rivestito "classe 1" di reazione al fuoco; - lana di vetro "classe 0" di reazione al fuoco. E' compresa la fornitura e posa degli appositi paraspigoli con rete in fibra armata, giunti perimetrali denominati "scuretti", la stuccatura della testa delle viti di fissaggio nonché la stuccatura e la sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa l'applicazione di strisce di supporto armate con rete tessile. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la formazione di vani per porte completi di rinforzo perimetrale in legno per l'ancoraggio del serramento, l'onere di procedere in tempi successivi all'applicazione delle due seconde lastre in attesa dell'esecuzione di impianti elettrici ed idrici da inserire, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Non saranno computati i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso.</p>								
	01/01 - bussola ingresso		2,00	2,10		3,200	13,44		
	arrotondamento		1,00	3,20		3,200	10,24		
				0,32			0,32		
	SOMMANO...	mq					24,00	59,48	1'427,52
31 / 26 18E.50.14.A P	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOFFITTO IN GESSO RIVESTITO ... no completamente i settori successivi del tavolato stesso.</p> <p>SOFFITTO IN GESSO RIVESTITO PER BUSSOLA. Fornitura e posa in opera disoffitto orizzontale realizzato mediante assemblaggio di singole lastre di gesso rivestito a bordi assottigliati sia sul lato inferiore che superiore, fissate con viti</p>								
	A R I P O R T A R E								168'838,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								168'838,20
32 / 27 18E.50.25.A P	autoperforanti alla struttura portante, costituita da profili a C incrociati con maglia di dimensioni idonee, pendinature rigide regolabili in altezza, clips di fissaggio e cornici perimetrali. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato. Il controsoffitto dovr? soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - spessore della lastra 12.5 mm; - "classe 1" di reazione al fuoco. E' compresa la stuccatura della testa delle viti di fissaggio nonch? la stuccatura e sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa applicazione di strisce di supporto armate con rete tessile. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido anche dovuto ad irregolarità dei vani, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' compresa la fornitura e posa degli appositi paraspigoli con rete in fibra armata, giunti perimetrali denominati "scuretti", la stuccatura della testa delle viti di fissaggio nonche la stuccatura e la sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa l'applicazione di strisce di supporto armate con rete tessile. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la formazione di vani per porte completi di rinforzo perimetrale in legno per l'ancoraggio del serramento, l'onere di procedere in tempi successivi all'applicazione delle seconde lastre in attesa dell'esecuzione di impianti elettrici ed idrici da inserire, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Non saranno computati i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso. 01/01 - bussola ingresso arrotondamento		1,00	2,10 0,28	3,200	6,72 0,28			
	SOMMANO...	mq				7,00	54,00	378,00	
	IDROPITTURE PER INTERNI. Fornitura e posa in opera di idr ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.								
	IDROPITTURE PER INTERNI. Fornitura e posa in opera di idropittura murale lavabile per interno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E’ da ritenersi inoltre compreso e compensato l’onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfitture , compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per 2 mani a pennello o a rullo. La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa alle caratteristiche tecniche dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato. Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.								
	01/01		2,00	10,40		4,200	87,36		
			2,00	10,40		4,200	87,36		
	bussola		2,00	6,55		1,800	23,58		
			1,00	1,70		3,150	5,36		
	a dedurre		-4,00	1,20		1,350	-6,48		
			-1,00	1,40		1,400	-1,96		
			-1,00	7,60		1,700	-12,92		
			-14,00	0,40		1,700	-9,52		
			-1,00	3,00		1,700	-5,10		
	01/02		2,00	12,50		1,500	37,50		
	a dedurre		-2,00	2,00		1,000	-4,00		
			-1,00	1,25		1,350	-1,69		
	A R I P O R T A R E					199,49		169'216,20	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						199,49		169'216,20
	01/03		2,00	12,70		1,500	38,10		
	a dedurre		-1,00	2,00		1,000	-2,00		
			-1,00	1,40		1,000	-1,40		
			-1,00	1,25		1,350	-1,69		
	01/04		2,00	7,60		1,500	22,80		
	a dedurre		-1,00	1,40		1,400	-1,96		
	01/05		2,00	13,05		1,500	39,15		
	a dedurre		-2,00	2,00		1,000	-4,00		
			-1,00	1,25		1,350	-1,69		
	01/06		2,00	15,90		1,500	47,70		
	a dedurre		-1,00	1,25		1,350	-1,69		
			-3,00	2,00		1,000	-6,00		
	01/07		2,00	9,30		1,500	27,90		
	a dedurre		-1,00	1,20		0,600	-0,72		
			-1,00	2,00		1,000	-2,00		
	01/08		1,00	22,90		1,500	34,35		
	a dedurre		-1,00	2,00		1,000	-2,00		
			-2,00	1,25		1,350	-3,38		
	01/09		2,00	6,60		1,500	19,80		
	a dedurre		-1,00	2,00		1,000	-2,00		
			-2,00	1,25		1,350	-3,38		
			-1,00	0,80		0,600	-0,48		
	01/10		1,00	10,00			10,00		
	01/11		2,00	18,15		1,500	54,45		
	a dedurre		-4,00	2,00		1,000	-8,00		
			-2,00	1,25		1,350	-3,38		
	02/12		2,00	12,50		1,500	37,50		
	a dedurre		-2,00	2,00		1,000	-4,00		
			-1,00	1,25		1,350	-1,69		
	01/13		2,00	9,30		1,500	27,90		
	a dedurre		-1,00	0,70		0,900	-0,63		
			-1,00	1,20		0,600	-0,72		
	01/16		1,00	29,90		1,500	44,85		
	a dedurre		-4,00	1,25		1,350	-6,75		
			-1,00	1,25		1,600	-2,00		
			-1,00	2,30		3,200	-7,36		
	01/015		1,00	10,00			10,00		
	01/17		1,00	10,00			10,00		
	01/18		2,00	13,00		1,500	39,00		
	a dedurre		-2,00	1,25		1,350	-3,38		
			-6,00	0,80		0,900	-4,32		
	arrotondamento		1,00	13,63			13,63		
	Sommano positivi...	m²					718,29		
	Sommano negativi...	m²					-118,29		
	SOMMANO...	m²					600,00	6,35	3'810,00
33 / 28 18E.50.26.A P	IDROPITTURE PER INTERNI - BUCCIA DI ARANCIA Fornitura e ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. IDROPITTURE PER INTERNI - BUCCIA DI ARANCIA Fornitura e posa in opera di uno strato di rivestimento per interno murale plastico continuo a rilievo bucciato a base di copolimeri vinil versatici in dispersione acquosa con applicazione a rullo su superficie già predisposta. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfitture , compresa la carteggiatura delle parti stuccate. La ditta installatrice dovrà produrre, prima dell'inizio delle operazioni di posa, idonea documentazione relativa alle caratteristiche tecniche dei materiali. Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal								
	A R I P O R T A R E								173'026,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								173'026,20
	certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato. Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. 01/01		2,00	10,40		1,500	31,20		
			2,00	13,00		1,500	39,00		
	bussola		2,00	6,55		1,500	19,65		
	a dedurre		-1,00	1,60		1,500	-2,40		
			-1,00	1,60		1,500	-2,40		
			-4,00	1,20		1,500	-7,20		
			-1,00	1,40		1,500	-2,10		
			-14,00	0,40		1,500	-8,40		
			-1,00	3,00		1,500	-4,50		
			-1,00	7,60		1,500	-11,40		
	01/02		2,00	12,50		1,500	37,50		
	a dedurre		-2,00	2,00		0,500	-2,00		
			-1,00	1,25		1,500	-1,88		
	01/03		2,00	12,70		1,500	38,10		
	a dedurre		-1,00	2,00		0,500	-1,00		
			-1,00	1,40		0,500	-0,70		
			-1,00	1,25		1,500	-1,88		
	01/04		2,00	7,60		1,500	22,80		
	a dedurre		-1,00	1,40		1,500	-2,10		
	01/05		2,00	13,05		1,500	39,15		
	a dedurre		-1,00	2,00		0,500	-1,00		
			-1,00	1,25		1,500	-1,88		
	01/06		2,00	15,90		1,500	47,70		
	a dedurre		-1,00	1,25		1,500	-1,88		
			-3,00	2,00		0,500	-3,00		
	01/07		2,00	9,30		1,500	27,90		
	a dedurre		-1,00	1,20		1,500	-1,80		
			-1,00	2,00		0,500	-1,00		
	01/08		1,00	22,90		1,500	34,35		
	a dedurre		-1,00	2,00		0,500	-1,00		
			-2,00	1,25		1,500	-3,75		
	01/09		2,00	6,60		1,500	19,80		
	a dedurre		-1,00	2,00		0,500	-1,00		
			-2,00	1,25		1,500	-3,75		
			-1,00	0,80		1,500	-1,20		
	01/11		2,00	18,15		1,500	54,45		
	a dedurre		-4,00	2,00		0,500	-4,00		
			-1,00	1,25		1,500	-1,88		
	01/12		2,00	12,50		1,500	37,50		
	a dedurre		-2,00	2,00		0,500	-2,00		
			-1,00	1,25		1,500	-1,88		
	01/13		2,00	9,30		1,500	27,90		
	a dedurre		-1,00	0,70		0,500	-0,35		
			-1,00	1,20		1,500	-1,80		
	01/16		1,00	29,90		1,500	44,85		
	a dedurre		-4,00	1,25		1,500	-7,50		
			-1,00	1,25		1,500	-1,88		
			-1,00	2,30		1,500	-3,45		
	01/18		2,00	13,00		1,500	39,00		
	a dedurre		-2,00	1,25		1,500	-3,75		
			-6,00	0,80		0,500	-2,40		
	arrotondamento		1,00	4,26			4,26		
	Sommano positivi...	m²					565,11		
	Sommano negativi...	m²					-100,11		
	SOMMANO...	m²					465,00	12,00	5'580,00
34 / 29 18E.50.21.A P	VERNICIATURA PARTE METALLICHE Verniciatura di grondaie, s ... orre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. VERNICIATURA LATTONERIE METALLICHE Verniciatura di grondaie, scossaline, copertine, serramenti in metallo esistenti e similari, con mano di antiruggine o primer se necessario e due mani di colori ad olio o smalto, data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola								
	A R I P O R T A R E								178'606,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								178'606,20
	d'arte. LATO NORD LATO EST		1,00 1,00 2,00 1,00	28,00 22,50 2,60 19,00	0,350 0,350 0,350 0,350		9,80 7,88 1,82 6,65		
	LATO SUD		1,00 1,00 2,00	21,00 15,00 47,20	0,350 0,350 0,350		7,35 5,25 33,04		
	LATO OVEST		1,00 2,00 2,00 2,00	47,40 6,20 1,15 0,85	0,350 0,300 2,100 1,150		16,59 3,72 4,83 1,96		
	SERRAMENTI METALLICI C.T.						1,11		
	arrotondamento			1,11			1,11		
	SOMMANO...	mq					100,00	15,00	1'500,00
35 / 30 18E.29.08.02	TUBI PLUVIALI IN ALLUMINIO DIAM. 100 MM Fornitura e posa ... era di alluminio preverniciato aggraffato diametro 100 mm. TUBI PLUVIALI IN ALLUMINIO DIAM. 100 MM Fornitura e posa in opera di tubi pluviali di scarico realizzati in lamiera di alluminio preverniciato aggraffato dello spessore di 7/10 di mm e con sezione circolare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le curve tipo standard, i braccioli di sostegno dello stesso materiale idoneamente ancorati alla struttura ogni due metri, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antifortunistica nei cantieri edili. Fornitura e posa in opera di tubi pluviali di scarico in lamiera di alluminio preverniciato aggraffato diametro 100 mm. LATO NORD LATO EST LATO SUD LATO OVEST arrotondamento		1,00 1,00 2,00 4,00 3,00 1,00 2,00 4,00	3,50 4,00 3,00 4,50 4,00 3,80 1,20 4,50 0,30			3,50 4,00 6,00 18,00 12,00 3,80 2,40 18,00 0,30		
	SOMMANO...	m					68,00	22,25	1'513,00
36 / 31 18E.50.18.A P	SCOSSALINE IN LAMIERA SVILUPPO CM 25. Fornitura e posa in ... e vigenti in materia antifortunistica nei cantieri edili. SCOSSALINE IN ALLUMINIO SVILUPPO CM 25. Fornitura e posa in opera di scossaline, taglia acqua e converse, in lamiera di alluminio preverniciata spessore 0.8 mm, a sagoma semplice, con pezzi giuntati stuccati con apposito sigillante, compresi tiranti in lamiera piegata, le teste di angoli, gli imbocchi dei pluviali, la formazione di eventuali giunti e pezzi speciali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antifortunistica nei cantieri edili.			20,00			20,00		
	SOMMANO...	m					20,00	15,00	300,00
37 / 32 18E.50.17.A P	SCOSSALINE IN ALLUMINIO SVILUPPO CM 33. Fornitura e posa ... e vigenti in materia antifortunistica nei cantieri edili. SCOSSALINE IN ALLUMINIO SVILUPPO CM 33. Fornitura e posa in opera di copertine, scossaline, coverse in laminato di alluminio preverniciato, spessore 8/10 di mm e dello sviluppo sino a cm 33 sagomate e fissate alle strutture. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le rivettature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della								
	A R I P O R T A R E								181'919,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								181'919,20
	<p>marcatura CE per i prodotti da costruzione Direttiva 89/ 106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.</p>			20,00			20,00		
	SOMMANO...	m					20,00	20,00	400,00
38 / 33 18E.50.16.A P	<p>SCOSSALINE IN ALLUMINIO SVILUPPO CM 75. Fornitura e posa ... e vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.</p> <p>SCOSSALINA IN ALLUMINIO SVILUPPO CM 80. Fornitura e posa in opera di copertine, scossaline, coverse in laminato di alluminio preverniciato, spessore 8/10 di mm e dello sviluppo sino a cm 80 sagomate e fissate alle strutture. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le rivettature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione Direttiva 89/ 106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.</p> <p>LATO NORD SX</p> <p>LATO NORD DX</p> <p>arrotondamento</p>		1,00	12,00			12,00		
			1,00	15,60			15,60		
				2,40			2,40		
	SOMMANO...	m					30,00	45,00	1'350,00
39 / 34 18E.50.13.A P	<p>DAVANZALI IN LAMIERA Fornitura e posa in opera di davanza ... dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>DAVANZALI IN LAMIERA</p> <p>Fornitura e posa in opera di davanzale esterno eseguito con profilo in lamiera di alluminio 10/10 sviluppo fino a cm 60 cm, preverniciata a caldo, a tinta a scelta D.L, sagomato e posato con pendenza verso l' esterno e provvisto di idoneo gocciolatoio; compreso il fissaggio sull' esistente serramento e al piano di posa con fissaggio a scomparsa, compreso preventiva posa di collante all'isolante sottostante, compreso le opere murarie di qualsiasi tipo, il taglio su misura, lo sfrido, la sigillatura con siliconi specifici per lattonerie, la chiusura alle estremità laterali con voltatesta, tagli, adattamenti, sfridi ed ogni altro onere ed opera necessaria per dare il lavoro finito a regola d' arte.</p> <p>Oltre a quanto sopra la ditta installatrice dovrà redigere al termine delle operazioni di posa, anche se parziali, relativa dichiarazione nella quale si evinca che il materiale utilizzato è conforme a quello di cui al certificato di prova e che la posa è stata eseguita secondo le modalità definite dal certificato della ditta produttrice dei pannelli e da personale all'uopo qualificato.</p> <p>Dovrà inoltre essere fornita la documentazione fotografica dello stato dei luoghi prima dell'intervento, delle fasi di lavorazione e completamento per le parti salienti dell'opera.</p> <p>Le operazioni di posa in opera dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.</p> <p>01/02</p> <p>01/03</p> <p>01/05</p> <p>01/06</p> <p>01/07</p> <p>01/08</p> <p>01/10</p> <p>01/11</p> <p>01/12</p> <p>01/13</p> <p>01/15</p> <p>01/17</p>		2,00	1,90			3,80		
			1,00	1,90			1,90		
			1,00	1,30			1,30		
			2,00	1,90			3,80		
			3,00	1,90			5,70		
			1,00	1,90			1,90		
			1,00	1,90			1,90		
			1,00	1,90			1,90		
			2,00	0,70			1,40		
			4,00	1,90			7,60		
			2,00	1,90			3,80		
			1,00	0,70			0,70		
			3,00	0,80			2,40		
			4,00	0,80			3,20		
	A R I P O R T A R E						41,30		183'669,20



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						41,30		183'669,20
40 / 35 18E.50.19.A P	01/18 arrotondamento		6,00 1,00	0,80 0,90			4,80 0,90		
	SOMMANO...	m					47,00	53,00	2'491,00
	SPOSTAMENTO IMBOCCO POZZETTI PLUVIALI. Demolizione del ma ... quanto necessario a dare l'opera finita in ogni sua parte. SPOSTAMENTO IMBOCCO POZZETTI PLUVIALI. Demolizione del marciapiede in calcestruzzo per il tratto necessario ad intercettare la tubazione sottostante. Realizzazione dell'innesto del nuovo pluviale alla tubazione o al pozzetto esistente. Sigillatura e ripristino del marciapiede con materiale idoneo. Compreso le opere murarie di qualsiasi tipo, il taglio su misura, lo sfrido, la sigillatura con siliconi specifici, tagli, adattamenti, sfridi ed ogni altro onere ed opera necessaria per dare il lavoro finito a regola d'arte e quanto necessario a dare l'opera finita in ogni sua parte. SUD OVEST						4,00 2,00		
	SOMMANO...	cadauno					6,00	30,00	180,00
41 / 36 18E.05.25.a	SMONTAGGIO INFERRIATE Smontaggio di strutture e manufatti ... ltro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SMONTAGGIO INFERRIATE Smontaggio di strutture e manufatti in profili metallici normalizzati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	01/13		1,00	0,80	1,400		1,12		
	01/15		3,00	0,85	1,400		3,57		
	01/17		4,00	0,85	1,400		4,76		
	01/18		6,00	0,85	1,400		7,14		
	SOMMANO...	mq					16,59	11,17	185,31
42 / 105 18E.50.30.A P	PULIZIA ACCURATA DELLE AULE E DEGLI SPAZI INTERNI ALLA SCUOLA*. Esecuzione di accurata pulizia degli spazi interni alla scuola, delle aule, dei corridoi e dei servizi, comprensiva di rimozione della polvere mediante aspirapolvere, lavaggio a fondo dei pavimenti, spolveratura dei mobili e delle suppellettili, compreso il trasporto a discarica e l'onere di smaltimento dei detriti, i detersivi e quanto altro necessario a dare l'opera pulita in ogni sua parte.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	4'000,00	4'000,00
	<b>OPERE IMPIANTO IDRAULICO E MECCANICO (Cat 4)</b>								
43 / 38 18O.50.16.A P	Scarico dell'impianto termico e ricarica al termine delle lavorazioni con sfiato di tutti i corpi scaldanti SCARICO E RICARICO IMPIANTI. Scarico dell'impianto termico e ricarica al termine delle lavorazioni con sfiato di tutti i corpi scaldanti						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	156,60	156,60
44 / 39 18O.50.01.A	RIMOZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE TERMICA. Rimozione del ... stente. Come da schema. Recupero e trasporto in								
	A R I P O R T A R E								190'682,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								190'682,11
P	discarica. RIMOZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE TERMICA. Rimozione delle apparecchiature e parte delle tubazioni idrauliche nella centrale temica: pompa/e, modifica della tubazione all'impianto con reinstallazione della pompa esistente. Come da schema. Recupero e trasporto in discarica.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	382,00	382,00
45 / 40 180.50.15.A P	Rimozione di valvola e detentore di un radiatore, pulizia ed eventuale prolungamento degli attacchi. RIMOZIONE VALVOLE E DETENTORI ESISTENTI. Rimozione di valvola e detentore di un radiatore, pulizia ed eventuale prolungamento degli attacchi.						29,00		
	SOMMANO...	cadauno					29,00	13,70	397,30
46 / 41 180.04.040.0 1	TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori ... ciamento caldaia, puffer, pompe, ecc. LISTINO VENETO 2018. TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto. Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar. Compresi: - tubazioni di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, gomiti, nippoli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia. TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2" (de = 60.3 mm). Tubazione in centrale termica per allacciamento caldaia, puffer, pompe, ecc. LISTINO VENETO 2018.						98,00		
	SOMMANO...	kg					98,00	7,91	775,18
47 / 42 180.04.034.3 2	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... BAZIONI Sp. = 25 mm x d=1"1/2. In CT. LISTINO VENETO 2018. RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: - guaina in neoprene di qualsiasi spessore; - pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippoli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc...; - mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25								
	A R I P O R T A R E								192'236,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								192'236,59
48 / 43 18O.04.034.3 3	mm x d=1"1/2. In CT. LISTINO VENETO 2018.						6,00		
	SOMMANO...	m					6,00	18,18	109,08
	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=2". IN C.T. LISTINO VENETO 2018 RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: - guaina in neoprene di qualsiasi spessore; - pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc..; - mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=2". IN C.T. LISTINO VENETO 2018						24,00		
49 / 44 18O.04.034.3 6	SOMMANO...	m					24,00	24,17	580,08
	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... Sp. = 25 mm x d=4". Collettori in CT. LISTINO VENETO 2018. RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: - guaina in neoprene di qualsiasi spessore; - pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc..; - mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=4". Collettori in CT. LISTINO VENETO 2018.						3,00		
	SOMMANO...	m					3,00	44,21	132,63
50 / 45 18O.04.031.0 1	RIVESTIMENTO esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm ... utti I diametri TUBAZIONI ALL'ESTERNO. LISTINO VENETO 2018 RIVESTIMENTO esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi). Compresi: - lamierino in alluminio da 6/10 mm; - viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino; - pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti I diametri TUBAZIONI ALL'ESTERNO. LISTINO VENETO 2018						8,00		
	A R I P O R T A R E						8,00		193'058,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						8,00		193'058,38
	SOMMANO...	m²					8,00	35,07	280,56
51 / 46 180.04.032.0 1	RIVESTIMENTO - finitura esterna del rivestimento termico ... LETTORI E TUBI ZONA IN LOCALI TECNICI. LISTINO VENETO 2018 RIVESTIMENTO - finitura esterna del rivestimento termico di tubazioni e/o apparecchiature, eseguita con guaina termoplastica tipo Isogenopac. Compresi: - guaina termoplastica tipo Isogenopac (fogli in PVC duro, resistente agli urti, con superficie liscia satinata di colore grigio chiaro, comportamento al fuoco Classe 1); - pezzi speciali per: gomiti, curve, derivazioni, accessori, flange, terminali, etc...); - rivetti in plastica, collanti e nastri adesivi di collegamento; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RIVESTIMENTO FINITURA ISOGENOPAC per tutti I diametri. ISOLAMENTO TUBI IN VISTA, COLLETTORI E TUBI ZONA IN LOCALI TECNICI. LISTINO VENETO 2018						5,00		
	SOMMANO...	m²					5,00	23,02	115,10
52 / 47 180.50.03.A P	GRUPPO DI RIEMPIMENTO. Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento automatico Caleffi 553640 o equivalente collegato alla rete della acqua fredda per l'alimentazione dell'impianto di riscaldamento, completo di valvola a sfera a monte, a valle e nel by-pass. Tubazione di allacciamento coibentata in CT. Da DN 15.						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	126,00	126,00
53 / 48 180.50.04.A P	GRUPPO CONTATORE ACQUA. Fornitura e posa in opera di gruppo di contatore d'acqua tipo Voltmann collegato alla rete della acqua fredda, completo di valvola a sfera a monte, a valle. Tubazione di allacciamento. Da DN 15.						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	72,20	72,20
54 / 49 180.04.036.0 1	MANOMETRO a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4"; Con fondoscala indicato. Compresi: - manometro a quadrante; - rubinetto a tre vie; - ricciolo di collegamento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE Scala 0-4 bar. LISTINO VENETO 2018.						6,00		
	SOMMANO...	n.					6,00	25,88	155,28
55 / 50 180.04.038.0 1	TERMOMETRO bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. ... ERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm TERMOMETRO bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di								
	A R I P O R T A R E								193'807,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								193'807,52
	precisione 1,6. Compresi: - termometro bimetallico; - guaina D=1/2"; - pozzetto saldato su tubazione; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm LISTINO VENETO 2018.						9,00		
	SOMMANO...	n.					9,00	25,37	228,33
56 / 51 180.04.058.0 1	VALVOLA di sicurezza a membrana, qualificata e tarata I.S ... LA DI SICUREZZA D = 1/2"x3/4" ISPEL. LISTINO VENETO 2018. VALVOLA di sicurezza a membrana, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Attacchi F x F. Tmax 110°C. Corpo e coperchio in ottone. Membrana e guarnizione in EPDM. Manopola in nylon con fibre di vetro. Sovrappressione di apertura 10%, scarto di chiusura 20%. Sicurezza positiva. Corredata di verbale di taratura a banco. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar. Nei diametri (D=diametro ingresso X diametro uscita) e con omologazione di seguito indicati Compresi: - valvola di sicurezza a molla; - attacco scarico maggiorato; - scarico, con imbuto di raccolta, in tubazione di p.e.a.d. alla rete fognaria; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI SICUREZZA D = 1/2"x3/4" ISPEL. LISTINO VENETO 2018.						1,00		
	SOMMANO...	n.					1,00	91,83	91,83
57 / 52 180.04.059.0 5	VASO d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativ ... SO DI ESPANSIONE C = 24 l, unificato. LISTINO VENETO 2018. VASO d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPEL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: - vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; - mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 24 l, unificato. LISTINO VENETO 2018.						2,00		
	SOMMANO...	n.					2,00	65,26	130,52
58 / 53 180.50.05.A P	SERBATOIO ACCUMULO TERMICO. Fornitura e posa in opera ser ... espanso rigido con rivestimento PVC colorato. 1.000 litri. SERBATOIO ACCUMULO TERMICO. Fornitura e posa in opera serbatoio Puffer WKG-HC Fiorini o equivalente, quale accumulo termico. Installazione in locale tecnico come da schema completo di valvole, raccordi, flange e scarico con valvola. Coibentato con poliuretano espanso rigido con rivestimento PVC colorato. 1.000 litri.						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	1'840,00	1'840,00
59 / 54 180.50.02.A P	REFRIGERATORE D'ACQUA CONDENSATO IN POMPA DI CALORE. For ... cino di contenimento e scarico condensa in PE d. 40/50 mm. REFRIGERATORE D'ACQUA CONDENSATO IN POMPA DI CALORE. Fornitura e posa in opera di Refrigeratore d'acqua condensato ad aria in pompa di calore AERMEC o equivalente: Modello tipo: ANL102 HP Serie: Unità adatta per installazioni all'esterno e dotata di								
	A R I P O R T A R E								196'098,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								196'098,20
	<p>compressori ad alta efficienza.</p> <p>Il basamento, la struttura e la pannellatura sono in acciaio trattato con vernici poliesteri anticorrosione.</p> <p>Potenze nominali Potenza frigorifera: 26,2 kW (acqua evaporatore 12,0 °C / 7,0 °C, aria esterna 35,0 °C) Potenza termica: 28,8 kW (acqua condensatore 40,0 °C / 45,0 °C, aria esterna 7,0 °C b.s. / 6,0 °C b.u.) Modello: Pompa di calore Refrigerante HFC R410A, questo gas è caratterizzato da ODP (potenziale di distruzione dell'ozono) nullo ed è classificato all'interno del gruppo di sicurezza A1 secondo lo standard ASHRAE 34-1997. Circuito frigorifero - Circuito frigorifero realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento. - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Filtro deidratatore: è in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido: serve per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Separatore di liquido in aspirazione del compressore per evitare qualsiasi traccia di liquido in ingresso al compressore. - Valvola inversione ciclo a 4 vie per commutazione funzionamento invernale/estivo. - Accumulo di liquido posto sulla linea ad alta pressione e serve per contenere il refrigerante in surplus in caso di inversione del circuito frigorifero. Numero di circuiti: 1 Numero di compressori: 2 Struttura portante Struttura portante costituita da lamiera d'acciaio zincato a caldo, verniciata con polveri poliesteri, è realizzata in modo da garantire la massima accessibilità per le operazioni di servizio e manutenzione. Compressore Il compressore ermetico di tipo scroll si caratterizza per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. È corredato della resistenza elettrica antigelo (scalda olio), avvolta esternamente al carter, che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione.</p> <p>È montato su antivibranti in gomma posti alla base. Valvola termostatica Valvola termostatica di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Scambiatore lato acqua Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. È presente una resistenza elettrica antigelo comandata da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Scambiatore lato aria Batterie con tubi in rame e alette turbolenziate in alluminio. Gruppo ventilante Gruppo ventilante standard. Ventilatore elicoidale bilanciato staticamente e dinamicamente, azionato da un motore elettrico provvisto di protezione termica interna a riarmo automatico. Sono installate griglie metalliche anti-intrusione secondo norme CEI EN 60335-2-40. Con girante da 560mm. Numero di ventilatori: 2 Alimentazione 400V/3N/50Hz</p>								
	A R I P O R T A R E								196'098,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								196'098,20
	<p>Quadro elettrico Contiene la sezione di potenza, la gestione dei controlli e delle sicurezze e il pannello di controllo a bordo macchina.</p> <p>È equipaggiato di un sezionatore bloccaporta per togliere l'alimentazione elettrica agendo sulla leva stessa. È possibile bloccare tale leva con lucchetti durante gli interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina.</p> <p>Tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento. Sicurezze e protezioni - Pressostato di alta pressione (uno per ogni circuito): tarato in fabbrica, installato a valle del compressore con la funzione di arrestare il funzionamento della macchina in caso di pressioni anomale. - Valvola di sicurezza del circuito frigorifero sul lato alta pressione: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Valvola di sicurezza del circuito frigorifero sul lato bassa pressione: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Sistema di blocco della porta di accesso al quadro elettrico. - Fusibili o magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Relé consenso pompa Trasduttori L'unità viene fornita completa di sonde di temperatura dell'acqua all'ingresso e all'uscita dello scambiatore. - Trasduttore di bassa pressione (uno per circuito): esso permette di visualizzare sul display del pannello di controllo il valore della pressione di aspirazione del compressore; è installato sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione (uno per circuito): esso permette di visualizzare sul display del pannello di controllo il valore della pressione di mandata del compressore; è installato sul lato di alta pressione del circuito frigorifero ed arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. Regolazione elettronica - Scheda di controllo a microprocessore. - Pannello di comando. - ON/OFF remoto con contatto esterno privo di tensione. - Menù multilingua. - Segnalazione blocco cumulativo guasti. - Funzione storico allarmi. - Visualizzazione temperatura dell'acqua di ingresso e di uscita. - Visualizzazione allarmi. - Regolazione proporzionale integrale sulla temperatura dell'acqua uscita (precisione fino a <math>\pm 0,1K</math>). - Regolazione della ventilazione. - Controllo dei gruppi di pompaggio. - Compensazione del set-point in base alla temperatura esterna o da segnale analogico (4-20 mA) esterno. Recuperatore di calore Senza recuperatori di calore. Componenti idraulici - Filtro acqua dotato di maglia filtrante in acciaio, preserva l'intasamento dello scambiatore da parte di eventuali impurità presenti nel circuito. - Flussostato, ha il compito di controllare la corretta circolazione d'acqua all'interno dello scambiatore, in caso contrario blocca l'unità. - Sonda di temperatura acqua (ingresso). - Sonda di temperatura acqua (uscita). - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar ha lo scarico convogliabile, ed interviene scaricando la sovrappressione in caso di pressione anomala. - Valvola di sfiato di tipo manuale, provvede a scaricare eventuali sacche d'aria presenti nel circuito idraulico. - Vaso d'espansione a membrana con precarica di azoto. Descrizione: Con pompa a bassa prevalenza Numero di pompe: 1</p>								
	A R I P O R T A R E								196'098,20



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								196'098,20
	Accessori - Per la lista e la compatibilità degli accessori consultare la scheda prodotto. Conformità All'interno di ogni apparecchio sarà presente la dichiarazione di conformità CE con riferimento alla matricola dell'apparecchio. L'unità è conforme alle seguenti norme armonizzate: - CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 61000-6-4 (Immunità ed emissione elettromagnetica per l'ambiente industriale) - EN378 (Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements) - EN12735 (Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration) - UNI1285-68 Calcolo di resistenza dei tubi metallici soggetti a pressione interna - EN60204-1 (Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine) L'unità è conforme alle seguenti direttive: - Direttiva LVD: 2014/95/CE - Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE - Direttiva macchine 2006/42/CE - Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 2014/68/CE Il prodotto soddisfa la procedura di Garanzia qualità Totale (modulo H) con certificato n.06/270-QT3664 Rev.10 emesso dall'organismo notificato n.1131: CEC, via Pisacane 46, Legnano (MI) - Italia. Completa di bacino di contenimento e scarico condensa in PE d. 40/50 mm.								
	SOMMANO...	cadauno					1,00		
							1,00	9'612,00	9'612,00
60 / 55 180.50.06.A P	valvola da 2". Fornitura e posa in opera di valvola a sfera in bronzo a passaggio totale con leva a comando. 2". VALVOLA D A 2". Fornitura e posa in opera di valvola a sfera in bronzo a passaggio totale con leva a comando. 2".						5,00		
	SOMMANO...	cadauno					5,00	62,30	311,50
61 / 56 180.50.07.A P	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno in bronzo tipo EUROPA. 2". VALVOLA DI RITEGNO. Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno in bronzo tipo EUROPA. 2".						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	43,70	87,40
62 / 57 180.50.08.A P	Fornitura e posa in opera di filtro in bronzo a Y con cestello in acciaio inox. 2". FILTRO IN BRONZO A Y. Fornitura e posa in opera di filtro in bronzo a Y con cestello in acciaio inox. 2".						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	56,00	56,00
63 / 58 180.50.09.A P	Fornitura e posa in opera di defangatore Caleffi 5465 50 ... loni e guarnizioni varie valvole a sfera e by-pass. DN 50. DEFANGATORE. Fornitura e posa in opera di defangatore Caleffi 5465 50 o equivalente completo di controflange, bulloni e guarnizioni varie valvole a sfera e by-pass. DN 50.						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	1'290,00	1'290,00
64 / 59 180.50.10.A P	Fornitura e posa in opera di valvola di sfogo aria automatica e minisfera. 3"/8. VALVOLA DI SFOGO. Fornitura e posa in opera di valvola di								
	A R I P O R T A R E								207'455,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								207'455,10
65 / 60 180.50.11.A P	sfogo aria automatica e minisfera. 3"/8.						3,00		
	SOMMANO...	cadauno					3,00	19,00	57,00
	Fornitura e posa in opera di circolatore singolo elettron ... valvole intercettazione e 1 valvola non ritorno. 2"1/2-2". CIRCOLATORE ELETTRONICO. Fornitura e posa in opera di circolatore singolo elettronico per impianti di riscaldamento e condizionamento DAB EVOPLUS B 40-340.65/50 o equivalente, completa di bocchettoni/flange-controflange, 3 valvole intercettazione e 1 valvola non ritorno. 2"1/2-2".						1,00		
66 / 61 180.50.12.A P	SOMMANO...	cadauno					1,00	1'415,00	1'415,00
	Fornitura e posa in opera di coppia valvola termostattizza ... , completa di raccordi. Caleffi, Ivar o equivalente. 1"/2. VALVOLE TERMOSTATIZZABILI 1/2". Fornitura e posa in opera di coppia valvola termostattizzabile e detentore per radiatori con attacco per tubo in ferro o rame, completa di raccordi. Caleffi, Ivar o equivalente. 1"/2.						16,00		
	SOMMANO...	cadauno					16,00	28,50	456,00
67 / 62 180.50.13.A P	Fornitura e posa in opera di coppia valvola termostattizza ... , completa di raccordi. Caleffi, Ivar o equivalente. 3"/4. VALVOLE TERMOSTATIZZABILI 3/8". Fornitura e posa in opera di coppia valvola termostattizzabile e detentore per radiatori con attacco per tubo in ferro o rame, completa di raccordi. Caleffi, Ivar o equivalente. 3"/4.						13,00		
	SOMMANO...	cadauno					13,00	42,80	556,40
	Fornitura e posa in opera di testa termostatica per valvo ... o Ivar o Caleffi 199000+ 209000 o equivalente. A liquido. TESTA TERMOSTATICA. Fornitura e posa in opera di testa termostatica per valvole radiatori completa di guscio antimanomissione. Tipo Ivar o Caleffi 199000+ 209000 o equivalente. A liquido.						26,00		
68 / 63 180.50.14.A P	SOMMANO...	cadauno					26,00	29,00	754,00
	Fornitura e posa in opera di: PROTEZIONE IMPIANTO DI RISC ... kg di prodotto ogni 100 litri d'acqua. Confezione da 5 kg. PROTEZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO. Fornitura e posa in opera di prodotto per protezione impianto di riscaldamento: Marca: PINECO o equivalente Prodotto: LIS5 Pineco Ecolisi (LIS), formulato bilanciato di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti per impianti di riscaldamento e di raffreddamento e circuiti idraulici in genere; protegge dalle incrostazioni e corrosioni le parti degli impianti in materiale ferroso, rame, alluminio e loro leghe, formando un film protettivo all'interno dell'impianto. Compatibile con soluzioni anticongelante. Caricare direttamente in impianto <u>1 kg di prodotto ogni 100 litri d'acqua.</u> Confezione da 5 kg.						4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	90,20	360,80
	A R I P O R T A R E								211'054,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								211'054,30
70 / 65 180.50.17.A P	<p>FORNITURA E POSA REGOLAZIONE SIEMENS o equivalente, PER S ... ra, corso di istruzione, trasferta MIS_ENERGY SYSTEM 1 nr</p> <p>FORNITURA E POSA REGOLAZIONE SIEMENS o equivalente, PER SCUOLA CINL SOL. A</p> <p>SYNCO IC CLOUD SYNCO IC</p> <p>SYNCO 700 CONTROLLORI SYNCO 700</p> <p>CAP.01 DDC - CENTRALE TERMICA</p> <p>RMS705B CONTROLLORE 3 LOOP DIGITALE KNX 1 pz</p> <p>RMZ785 MODULO I/O PER SYNCO 700 1 pz</p> <p>RMZ790 MODULO DISPLAY PER SYNCO 700 1 pz</p> <p>Programmazione, schemi elettrici, messa in servizio e startup, eventuale configurazione pagine grafiche, coordinamento della fornitura, corso di istruzione, trasferta MIS_ENERGY SYSTEM 1 nr</p> <p>CAP.02 MATERIALE IN CAMPO - CENTRALE TERMOFRIGO</p> <p>QAC22 SONDA T ESTERNA PASSIVA 1 pz</p> <p>QAE2120.010 SONDA T AD IMMERSIONE PASSIVA 3 pz</p> <p>QAP21.3 SONDA T A CAVO PASSIVA 1 pz</p> <p>QAA24 SONDA T AMBIENTE PASSIVA 1 pz</p> <p>ALT-SB200 POZZETTO OTTONE 200 MM 1 pz</p> <p>CAP.03 SUPERVISIONE WEB CLOUD ac</p> <p>OZW772.01 WEB SERVER PER 1 APPARECCHIO KNX 1 pz</p> <p>Programmazione, schemi elettrici, messa in servizio e startup, eventuale configurazione pagine grafiche, coordinamento della fornitura, corso di istruzione, trasferta MIS_ENERGY SYSTEM 1 nr</p>						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	4'035,00	4'035,00
71 / 66 180.50.19.A P	<p>Fornitura e posa in opera di: Rimozione scaldabagno elettrico.</p> <p>RIMOZIONE DI SCALDABAGNO ELETTRICO. Rimozione scaldabagno elettrico.</p>						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	43,00	86,00
72 / 67 180.50.20.A P	<p>Fornitura e posa in opera di scaldabagno Pompa di Calore ... ccessori occorrenti per una installazione a regola d'arte.</p> <p>SCALDABAGNO IN POMPA DI CALORE. Fornitura e posa in opera di scaldabagno Pompa di Calore ARISTON LYDOS HYBRID o equivalente, completo di tubazione, valvole, raccordi, mensole e pezzi speciali, scarico condensa ed accessori occorrenti per una installazione a regola d'arte.</p>						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	910,00	1'820,00
	<b>OPERE IMPIANTO ELETTRICO (Cat 5)</b>								
73 / 68 18M.01.081. 12 (NP)	<p>PUNTO SEZIONATORE GENERALE DI SGANCIO IMPIANTI ELETTRICI CENTRALE TERMICA</p> <p>PUNTO SEZIONATORE GENERALE DI SGANCIO IMPIANTI ELETTRICI CENTRALE TERMICA</p> <p>Fornitura e installazione di sezionatore generale di sgancio degli impianti elettrici della centrale termica, in versione monoblocco da appoggio parete, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- centralino di emergenza in tecnopolimero antiurto e autoestinguente, colore rosso RAL3000, dimensioni (108x180x100)mm, dotato di guida di fondo DIN per n°4 U.M., posto sotto vetro frangibile di sicurezza "sicur push", grado di protezione IP55, classe di isolamento II;</li> <li>- interruttore di manovra-sezionatore 4P 63A, in esecuzione</li> </ul>								
	A R I P O R T A R E								216'995,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								216'995,30
74 / 69 18M.01.081. 04 (NP)	modulare da guida DIN, di primaria marca; - cartello segnalatore in formato A4 plastificato, con specifica scritta bianca su sfondo rosso "SEZIONATORE GENERALE DI SGANCIO -IMPIANTI ELETTRICI CENTRALE TERMICA - MANOVRARE SOLO IN CASO DI EMERGENZA"; - materiali vari di completamento, tubazioni, minuterie di fissaggio e/o staffaggio, etc. . Il comando di emergenza dovrà essere installato all'esterno della centrale termica del complesso scolastico, nella posizione facilmente accessibile indicata nella relativa planimetria di progetto, comunque previa approvazione della Direzione Lavori. Il tutto realizzato a perfetta regola d'arte, incluso ogni ulteriore eventuale onere si rendessero necessario. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia delle aree interessate dagli interventi. * tipo Gewiss serie 42RV art. GW42206 + bTicino serie bTdin, o in tutto simili per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.). - Centrale termica 01-14 (all'esterno)	cad.					1,00	158,90	158,90
	SOMMANO...						1,00		
	QUADRO ELETTRICO - a servizio della nuova centrale termica "SQCT" QUADRO ELETTRICO - a servizio della nuova centrale termica "SQCT" Sottoquadro elettrico a servizio dei nuovi impianti elettrici di centrale termica del complesso scolastico, denominato "SQCT"; il complesso dovrà contenere correttamente assiemate tutte le apparecchiature e dovrà possedere le caratteristiche tecniche dimensionali dettagliatamente descritte nell'elaborato specifico allegato al fascicolo di progetto degli impianti elettrici. Il grado di protezione minimo previsto all'interno, a quadro aperto - senza pannelli di finitura, sarà non inferiore a IP20 (a prova di dito): tutte le parti in tensione (contatti, morsetti, sbarre, capicorda, ecc.) dovranno possedere e/o mantenere il grado di protezione minimo per mezzo di calotte coprimorsetto, setti separatori, isolamenti, ecc. . Le apparecchiature di tipo modulare, con ampi spazi per l'accessibilità interna al quadro e per l'installazione di eventuali nuove apparecchiature (almeno il 30% di spazio a disposizione), dovranno essere tutte di primaria marca, con caratteristiche elettriche e meccaniche mai inferiori a quelle indicate in progetto, per quanto possibile tutte appartenenti alla medesima Ditta costruttrice. Dovranno possedere poteri di interruzione Icn mai inferiori a 4,50kA (CEI EN 60898-1). Dovranno essere rispettate le curve caratteristiche di intervento magnetico indicate negli schemi secondo la simbologia della IEC898. Per quanto possibile ed in quanto esista, tutte le apparecchiature impiegate dovranno obbligatoriamente possedere il marchio IMQ, oppure dovranno essere accompagnate da certificazione autografa della ditta costruttrice che ne attesti e ne garantisca la rispondenza alle norme specifiche. Tutti i circuiti terminali saranno generalmente protetti a monte contro i contatti indiretti e/o i guasti a terra, in modo coordinato, mediante interruttori differenziali. I collegamenti interni al quadro dovranno essere eseguiti con conduttori FG17 450/750V di opportuna sezione; le linee in ingresso/uscita dal quadro si dovranno attestare su specifiche morsettiere all'uopo predisposte, in quanto non sarà ammessa l'attestazione direttamente sui morsetti dei dispositivi di protezione previsti; il prezzo include anche il collegamento al quadro di tutte le linee ad esso riconducibili nonché la fornitura e posa di etichette con riferimenti inequivocabili che permettano una chiara identificazione dei vari circuiti (per destinazione o provenienza). Il tutto verrà dato in opera completo in ogni sua parte, cablato con tutto quanto sopra descritto e come specificato nella relativa tavola di progetto, completo di elementi e minuterie per il fissaggio e lo staffaggio, collegato, collaudato e funzionante a								
	A R I P O R T A R E								217'154,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								217'154,20
	regola d'arte e rispettoso della normativa vigente. Alla fine dei lavori dovrà esser rilasciata dal costruttore responsabile la dichiarazione di conformità alla vigente norma CEI 23-51, inclusi tutti gli allegati obbligatori (quali schema elettrico con indicazione dei componenti installati, verifica della sovratemperatura, rapporto di verifica prima della messa in servizio, ecc.), con relativa etichettatura del quadro, marcatura CE, etc.. Nel prezzo proposto a corpo per il quadro elettrico dalla Ditta Appaltatrice è altresì compreso l'eventuale aggiornamento degli schemi elettrici di progetto dovuti a varianti introdotte in sede d'aggiudicazione d'asta e, a fine lavori, la consegna di una copia riproducibile + una copia su supporto informatico *.pdf + una copia da lasciare in quadro (protetta in una busta chiusa e plastificata) + due copie per la Committenza + una copia per la Direzione Lavori. All'esterno, infine, il quadro andrà numerato e siglato come da indicazione di progetto. - Centrale termica 01-14						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	2'963,40	2'963,40
75 / 70 18M.01.062. 03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC - Ø 25mm esterno - Ø 19,5mm interno TUBAZIONE RIGIDA IN PVC - Ø 25mm esterno - Ø 19,5mm interno Tubazione protettiva rigida IP65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. * Ø 25mm esterno - Ø 19,5mm interno - Per nuove linee dorsali di alimentazione automazioni "tapparelle" - Per imprevisti		1,00 1,00	80,00 10,00			80,00 10,00		
	SOMMANO...	m					90,00	5,06	455,40
76 / 71 18M.01.062. 04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC - Ø 32mm esterno - Ø 26,8mm interno TUBAZIONE RIGIDA IN PVC - Ø 32mm esterno - Ø 26,8mm inte Tubazione protettiva rigida IP65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. * Ø 32mm esterno - Ø 26,8mm interno - Per nuova linea dorsale di alimentazione impianti di centrale termica (dal "QG" al "SQCT")		1,00	30,00			30,00		
	SOMMANO...	m					30,00	5,33	159,90
77 / 72 18M.01.038. 01 (NP)	LINEA IN CAVO FG17 450/750V CPR UE 305/11 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA - sez. 1 x 1,5mm² LINEA IN CAVO FG17 450/750V CPR UE 305/11 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA - sez. 1 x 1,5mm² Fornitura e posa in opera di linea in conduttore unipolare flessibile a isolamento semplice per posa fissa tipo FG17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla normativa europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Euroclasse Cca-s1b,d1,a1 secondo norma EN 50575:2016, con conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto classe 5 isolato in HEPR di qualità G17, tensione nominale 450/750V, temperatura massima di esercizio 90°C, temperatura massima di corto circuito 250°C, adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni e altre opere di								
	A R I P O R T A R E								220'732,90



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								221'190,70
(NP)	<p>UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA - sez. 1 x 4mm<sup>2</sup> Fornitura e posa in opera di linea in conduttore unipolare flessibile a isolamento semplice per posa fissa tipo FG17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla normativa europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Euroclasse Cca-s1b,d1,a1 secondo norma EN 50575:2016, con conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto classe 5 isolato in HEPR di qualità G17, tensione nominale 450/750V, temperatura massima di esercizio 90°C, temperatura massima di corto circuito 250°C, adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni e altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone (uffici, centri elaborazione dati, scuole, alberghi, supermercati, metropolitane, ospedali, cinema, teatri, discoteche), per posa fissa entro tubazioni, canali portacavi, cablaggi interni di quadri elettrici, all'interno di apparecchiature di interruzione e comando per tensioni fino a 1000V in corrente alternata e 750V verso terra in corrente continua, non ammessa la posa interrata (anche se protetta oppure entro tubazione). Riferimenti normativi CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016.</p> <p>Si intendono compresi tutti gli oneri per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linea c.s.d.;</li> <li>- collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml per linea installata in canali portacavi;</li> <li>- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato;</li> <li>- accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi;</li> <li>- giunzioni in genere;</li> <li>- collegamenti in morsettiera;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>* sez. 1 x 4mm<sup>2</sup>.</p> <p>- Per imprevisti</p>								
	SOMMANO...	m	1,00	50,00			50,00		
							50,00	2,00	100,00
80 / 75 18M.01.038. 05 (NP)	<p>LINEA IN CAVO FG17 450/750V CPR UE 305/11 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA - sez. 1 x 10mm<sup>2</sup> LINEA IN CAVO FG17 450/750V CPR UE 305/11 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA - sez. 1 x 10mm<sup>2</sup> Fornitura e posa in opera di linea in conduttore unipolare flessibile a isolamento semplice per posa fissa tipo FG17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla normativa europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Euroclasse Cca-s1b,d1,a1 secondo norma EN 50575:2016, con conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto classe 5 isolato in HEPR di qualità G17, tensione nominale 450/750V, temperatura massima di esercizio 90°C, temperatura massima di corto circuito 250°C, adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni e altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone (uffici, centri elaborazione dati, scuole, alberghi, supermercati, metropolitane, ospedali, cinema, teatri, discoteche), per posa fissa entro tubazioni, canali portacavi, cablaggi interni di quadri elettrici, all'interno di apparecchiature di interruzione e comando per tensioni fino a 1000V in corrente alternata e 750V verso terra in corrente continua, non ammessa la posa interrata (anche se protetta oppure entro tubazione). Riferimenti normativi CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016.</p> <p>Si intendono compresi tutti gli oneri per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linea c.s.d.;</li> <li>- collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml per linea installata in canali portacavi;</li> <li>- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato;</li> <li>- accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi;</li> <li>- giunzioni in genere;</li> <li>- collegamenti in morsettiera;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul>								
	A R I P O R T A R E								221'290,70



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								221'290,70
81 / 76 18M.01.045. 03 (NP)	* sez. 1 x 10mm². - Per nuova linea dorsale di alimentazione impianti di centrale termica (dal "QG" al "SQCT")		5,00	30,00			150,00		
	SOMMANO...	m					150,00	3,79	568,50
	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce deviato PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce deviato Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto luce deviato 1P 10AX 250V. - Bussola d'ingresso 01-01						1,00		
	SOMMANO...	cad.					1,00	73,30	73,30
82 / 77 18M.01.045. 07 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce parallelo PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce parallelo Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione								
	A R I P O R T A R E								221'932,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								221'932,50
	minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto luce parallelo ad altro già esistente (e/o compensato a parte). - Atrio 01-01 - Aula 01-02 - Aula 01-03 - Corridoio 01-04 - Aula 01-05 - Aula 01-06 - Aula 01-07 - Corridoio 01-08 - Corridoio 01-09 - Anti wc 01-10 - Mensa 01-11 - Aula 01-12 - Aula 01-13 - Centrale termica 01-14 - Anti wc 01-15 - Corridoio 01-16 - Anti wc e wc grande 01-17 - Laboratorio 01-18 - All'esterno del fabbricato						15,00 6,00 6,00 2,00 6,00 8,00 3,00 4,00 2,00 1,00 8,00 6,00 4,00 1,00 1,00 3,00 2,00 10,00 4,00		
	SOMMANO...	cad.					92,00	18,20	1'674,40
83 / 78 18M.01.045. 08 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce di emergenza (cablaggio "S.E." o "S.A.") PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce di emergenza (cablaggio "S.E." o "S.A.") Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di								
	A R I P O R T A R E								223'606,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								223'606,90
	utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto luce di emergenza (cablaggio "S.E." oppure "S.A." a seconda del caso). - Bussola d'ingresso 01-01 - Atrio 01-01 - Corridoio 01-08 - Corridoio 01-09 - Corridoio 01-16						1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO...	cad.					5,00	34,10	170,50
84 / 79 18M.01.045. 08a (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce d'emergenza aggiunto (cablaggio "S.E.") PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce d'emergenza aggiunto (cablaggio "S.E.") Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto luce di emergenza (cablaggio "S.E.") aggiunto ad altro già esistente (e/o compensato a parte). - Bussola d'ingresso 01-01 - Atrio 01-01 - Aula 01-02 - Aula 01-03 - Corridoio 01-04 - Aula 01-05 - Aula 01-06 - Aula 01-07 - Corridoio 01-08 - Corridoio 01-09 - Anti wc 01-10 - Mensa 01-11						1,00 4,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00		
	A R I P O R T A R E						17,00		223'777,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						17,00		223'777,40
	- Aula 01-12 - Aula 01-13 - Centrale termica 01-14 - Anti wc 01-15 - Corridoio 01-16 - Anti wc e wc grande 01-17 - Laboratorio 01-18 - All'esterno del fabbricato						1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 2,00 3,00		
	SOMMANO...	cad.					29,00	22,20	643,80
85 / 80 18M.01.045. 09 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto pulsante aggiunto PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto pulsante aggiunto Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto pulsante 1P NO 10A 250V aggiunto. - Bussola d'ingresso 01-01 - Atrio 01-01						1,00 1,00		
	SOMMANO...	cad.					2,00	33,80	67,60
86 / 81 18M.01.045. 07 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce parallelo PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto luce parallelo Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e								
	A R I P O R T A R E								224'488,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								224'488,80
	<p>grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni;</p> <p>- cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44;</p> <p>- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno;</p> <p>- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</p> <p>- apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.;</p> <p>- dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44;</p> <p>- eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.;</p> <p>- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto;</p> <p>- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>* con punto luce parallelo ad altro già esistente (e/o compensato a parte).</p>								
	SOMMANO...	cad.					0,00	18,20	0,00
87 / 82 18M.02.007. 11 (NP)	<p>APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - panel led 36W 3.490lm 4.000K UGR&lt;19 CRI&gt;90</p> <p>APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - panel led 36W 3.490lm 4.000K UGR&lt;19 CRI&gt;90</p> <p>Apparecchio quadrato per installazione ad incasso in controsoffitto, del tipo ad emissione diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <p>- corpo/cornice in lega di alluminio verniciata a polvere di colore bianco, con funzione di dissipatore, di forma quadrata e dimensioni (595x595x10)mm;</p> <p>- schermo diffusore microprismatico ad altissima trasmittanza, con luminanza uniforme inferiore alle 3000 cd/mq per angoli &gt; 65° (secondo EN 12464-1:2011), UGR &lt;19;</p> <p>- installabile senza accessori ad incasso in controsoffitti a pannelli 600x600mm con struttura a vista; possibilità di installazione anche in altre modalità con l'impiego di opportuni accessori (non compresi in fornitura);</p> <p>- sorgente led da 32W (totale assorbita 35W), temperatura di colore 4.000K, 4.155lm nominali e 3.490lm emessi (Ta 25°C), CRI &gt;90, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C);</p> <p>- alimentatore elettronico esterno al pannello led (da collegare ad esso tramite opportuni connettori rapidi) con fattore di potenza ≥ 0.90, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</p> <p>- grado di protezione IP40;</p> <p>- classe di isolamento II;</p> <p>- apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014;</p> <p>- conformità alle norme di prodotto CEI EN 60598-1:2015 + A11:2009, IEC 60598-2:2015 2-1 e 2-2; conforme ai CAM edilizia D.M. 11.11.2017; marcatura CE.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento al punto luce relativo e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Novalux serie ThePanel 2 art. 102044.01, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p> <p>- Atrio 01-01</p>						8,00		
	A R I P O R T A R E						8,00		224'488,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						8,00		224'488,80
	- Aula 01-02 - Aula 01-03 - Aula 01-05 - Aula 01-06 - Aula 01-07 - Mensa 01-11 - Aula 01-12 - Aula 01-13 - Laboratorio 01-18	cad.					5,00 5,00 5,00 7,00 2,00 6,00 5,00 3,00 8,00	95,30	5'146,20
	SOMMANO...						54,00		
88 / 83 18M.02.007. 12 (NP)	APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - panel led 36W 3.490lm 4.000K UGR<19 CRI>90 con kit di emergenza PPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - panel led 36W 3.490lm 4.000K UGR<19 CRI>90 con kit di emergenza Apparecchio quadrato per installazione ad incasso in controsoffitto, del tipo ad emissione diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali: - corpo/cornice in lega di alluminio verniciata a polvere di colore bianco, con funzione di dissipatore, di forma quadrata e dimensioni (595x595x10)mm; - schermo diffusore microprismatico ad altissima trasmittanza, con luminanza uniforme inferiore alle 3000 cd/mq per angoli > 65° (secondo EN 12464-1:2011), UGR <19; - installabile senza accessori ad incasso in controsoffitti a pannelli 600x600mm con struttura a vista; possibilità di installazione anche in altre modalità con l'impiego di opportuni accessori (non compresi in fornitura); - sorgente led da 32W (totale assorbita 35W), temperatura di colore 4.000K, 4.155lm nominali e 3.490lm emessi (Ta 25°C), CRI >90, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C); - alimentatore elettronico esterno al pannello led (da collegare ad esso tramite opportuni connettori rapidi) con fattore di potenza ≥ 0.90, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento; - completo di kit "inverter + batterie" connettorizzabile per alimentazione di emergenza anche al mancare della tensione di rete (cablaggio S.E. - solo emergenza), autonomia minima 1 ora, ricarica completa in 24 ore, flusso luminoso emesso dall'apparecchio in emergenza ~593lm (17% del flusso emesso in condizioni di alimentazione normale da rete); - grado di protezione IP40; - classe di isolamento II; - apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014; - conformità alle norme di prodotto CEI EN 60598-1:2015 + A11:2009, IEC 60598-2:2015 2-1 e 2-2, EN 55015, EN 60598-2-22, EN 61000-3-2, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7 e EN 61547; conforme ai CAM EDILIZIA D.M. 11.11.2017; marcatura CE. Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento ai punti luce relativi e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento. * tipo Novalux serie ThePanel 2 artt. 102044.01 + 102025.99, o in tutto similare per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.. - Atrio 01-01 - Aula 01-02 - Aula 01-03 - Aula 01-05 - Aula 01-06 - Aula 01-07 - Mensa 01-11 - Aula 01-12 - Aula 01-13					4,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00			
	A R I P O R T A R E						13,00		229'635,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						13,00		229'635,00
89 / 84 18M.02.007. 13 (NP)	- Laboratorio 01-18	cad.					2,00	169,40	2'541,00
	SOMMANO...						15,00		
	APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - downlight led 23W 2.000lm 4.000K UGR<19 CRI>90								
	APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - downlight led 23W 2.000lm 4.000K UGR<19 CRI>90								
	Apparecchio circolare per installazione ad incasso in controsoffitto, del tipo ad emissione diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali: - cornice e corpo dissipante in lega di alluminio pressofusa verniciata di colore bianco, di forma circolare e di dimensioni (Ø230x28)mm; - schermo diffusore in policarbonato opale, angolo di emissione del fascio luminoso 100°; - molle per il fissaggio a controsoffitto (per spessori fino a 15mm) in acciaio armonico; - sorgente SMD led da 20W (totale assorbita 23W), temperatura di colore 4.000K, 2.360lm nominali e 2.000lm emessi (Ta 25°C), CRI >90, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C); - alimentatore elettronico esterno al pannello led (da collegare ad esso tramite opportuni connettori rapidi) con fattore di potenza ≥ 0.90, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento; - grado di protezione IP40; - classe di isolamento II; - apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014; - conformità alle norme di prodotto CEI EN 60598-1:2015 + A11:2009 e IEC 60598-2:2015 2-2; conforme ai CAM edilizia D.M. 11.11.2017; marcatura CE. Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento al punto luce relativo e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento. * tipo Novalux serie Slim tondo art. 11815.01, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..								
	- Atrio 01-01						3,00		
	- Corridoio 01-04						1,00		
	- Corridoio 01-08						2,00		
	- Corridoio 01-09						1,00		
	- Corridoio 01-16						2,00		
SOMMANO...	9,00	74,60	671,40						
90 / 85 18M.02.007. 14 (NP)	APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - downlight led 23W 2.000lm 4.000K UGR<19 CRI>90 con kit di emergenza								
	APPARECCHIO ILLUM. DA INCASSO LED - downlight led 23W 2.000lm 4.000K UGR<19 CRI>90 con kit di emergenza								
	Apparecchio circolare per installazione ad incasso in controsoffitto, del tipo ad emissione diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali: - cornice e corpo dissipante in lega di alluminio pressofusa verniciata di colore bianco, di forma circolare e di dimensioni (Ø230x28)mm; - schermo diffusore in policarbonato opale, angolo di emissione del fascio luminoso 100°; - molle per il fissaggio a controsoffitto (per spessori fino a 15mm) in acciaio armonico; - sorgente SMD led da 20W (totale assorbita 23W), temperatura di colore 4.000K, 2.360lm nominali e 2.000lm emessi (Ta 25°C), CRI >90, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C); - alimentatore elettronico esterno al pannello led (da collegare ad								
A R I P O R T A R E									232'847,40



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								232'847,40
	<p>esso tramite opportuni connettori rapidi) con fattore di potenza <math>\geq 0.90</math>, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</p> <p>- completo di kit "inverter + batterie" connettorizzabile per alimentazione di emergenza anche al mancare della tensione di rete (cablaggio S.E. - solo emergenza), autonomia minima 1 ora, ricarica completa in 24 ore, flusso luminoso emesso dall'apparecchio in emergenza ~600lm (30% del flusso emesso in condizioni di alimentazione normale da rete);</p> <p>- grado di protezione IP40;</p> <p>- classe di isolamento II;</p> <p>- apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014;</p> <p>- conformità alle norme di prodotto CEI EN 60598-1:2015 + A11:2009, IEC 60598-2:2015 2-2, EN 55015, EN 60598-2-22, EN 61000-3-2, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7 e EN 61547; conforme ai CAM EDILIZIA D.M. 11.11.2017; marcatura CE.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento ai punti luce relativi e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Novalux serie Slim tondo artt. 11815.01 + 18002.99, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p> <p>- Corridoio 01-04 - Corridoio 01-08 - Corridoio 01-09 - Corridoio 01-16</p>							1,00 2,00 1,00 1,00	
	SOMMANO...	cad.					5,00	143,60	718,00
91 / 86 18M.02.008. 11 (NP)	<p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE / SOFFITTO LED - plafoniera lineare stagna 31W 3.119lm 4.000K CRI&gt;80 con kit di emergenza</p> <p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE / SOFFITTO LED - plafoniera lineare stagna 31W 3.119lm 4.000K CRI&gt;80 con kit di emergenza</p> <p>Plafoniera lineare stagna per installazione a soffitto oppure a parete, a luce diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <p>- corpo stampato ad iniezione, in policarbonato grigio infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne, dimensioni (1.260x120x102)mm;</p> <p>- diffusore stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa;</p> <p>- chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox;</p> <p>- riflettore in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliestere stabilizzato ai raggi UV; fissato al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo;</p> <p>- dotata di guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento, staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in acciaio inox e connettore presa-spina; l'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido;</p> <p>- sorgente led da 31W (totale assorbita), temperatura di colore 4.000K, 3.190lm emessi (Ta 25°C), CRI &gt;80, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C);</p> <p>- alimentatore elettronico con fattore di potenza <math>\geq 0.95</math>, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</p> <p>- completo di kit "inverter + batterie" connettorizzabile per alimentazione di emergenza anche al mancare della tensione di</p>								
	A R I P O R T A R E								233'565,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								233'565,40
	<p>rete (cablaggio S.E. - solo emergenza), autonomia minima 1 ora, ricarica completa in 24 ore, flusso luminoso emesso dall'apparecchio in emergenza ~638lm (20% del flusso emesso in condizioni di alimentazione normale da rete);</p> <p>- temperatura di installazione da -30°C a +40°C;</p> <p>- installabile su superfici normalmente infiammabili;</p> <p>- resistente alla prova del filo incandescente "glow wire test" per 850°C;</p> <p>- grado di protezione IP66;</p> <p>- grado di resistenza agli urti IK08 secondo le norme EN 60529;</p> <p>- classe di isolamento I;</p> <p>- apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014;</p> <p>- conformità alle norme di prodotto CEI EN 60598-1 e 2-1:2015, EN 55015, EN 60598-2-22, EN 61000-3-2, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7 e EN 61547; marcatura CE e marchio ENEC.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento ai punti luce relativi e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Disano serie 960 Hydro art. 164752-07, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p> <p>- Centrale termica 01-14</p>								
	SOMMANO...	cad.					1,00		
							1,00	173,64	173,64
92 / 87 18M.02.008. 12 (NP)	<p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE / SOFFITTO LED - plafoniera compatta stagna 20W 1.657lm 4.000K CRI&gt;80</p> <p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE / SOFFITTO LED - plafoniera compatta stagna 20W 1.657lm 4.000K CRI&gt;80</p> <p>Plafoniera compatta stagna per installazione a parete, a luce diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <p>- corpo in nylon f.v. infrangibile color argento sabbiato, dimensioni (300x225x142)mm;</p> <p>- diffusore in policarbonato satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2 stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento, liscio esternamente, antipolvere;</p> <p>- dotata di guarnizione in materiale ecologico, pressacavo in nylon f.v. Ø ½" gas (cavo Ømin. 9mm Ømax 12mm) e viterie impermeabili in acciaio antivandalismo;</p> <p>- sorgente led da 20W (totale assorbita), temperatura di colore 4.000K, 1.657lm emessi (Ta 25°C), CRI &gt;80, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C);</p> <p>- alimentatore elettronico con fattore di potenza ≥ 0.90, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</p> <p>- temperatura di installazione da -20°C a +30°C;</p> <p>- installabile su superfici normalmente infiammabili;</p> <p>- resistente alla prova del filo incandescente "glow wire test" per 850°C;</p> <p>- grado di protezione IP65;</p> <p>- grado di resistenza agli urti IK08 secondo le norme EN 60529;</p> <p>- classe di isolamento I;</p> <p>- apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014;</p> <p>- conformità alle norme di prodotto EN 60598-1 CEI 34-21; marcatura CE.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento al punto luce relativo e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine</p>								
	A R I P O R T A R E								233'739,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								233'739,04
	<p>lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Disano serie 1264 Vega art. 420666-00, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p> <p>- All'esterno del fabbricato</p>						1,00		
	SOMMANO...	cad.					1,00	173,60	173,60
93 / 88 18M.02.008. 13 (NP)	<p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE / SOFFITTO LED - plafoniera compatta stagna 23W 1.657lm 4.000K CRI&gt;80 con kit di emergenza</p> <p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE / SOFFITTO LED - plafoniera compatta stagna 23W 1.657lm 4.000K CRI&gt;80 con kit di emergenza</p> <p>Plafoniera compatta stagna per installazione a parete, a luce diretta con sorgente led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo in nylon f.v. infrangibile color argento sabbiato, dimensioni (300x225x142)mm;</li> <li>- diffusore in policarbonato satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2 stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento, liscio esternamente, antipolvere;</li> <li>- dotata di guarnizione in materiale ecologico, pressacavo in nylon f.v. Ø ½" gas (cavo Ømin. 9mm Ømax 12mm) e viterie imperdibili in acciaio antivandalismo;</li> <li>- sorgente led da 23W (totale assorbita), temperatura di colore 4.000K, 1.657lm emessi (Ta 25°C), CRI &gt;80, vita utile maggiore di 50.000h (L80B20@25°C);</li> <li>- alimentatore elettronico con fattore di potenza ≥ 0.90, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</li> <li>- completo di kit "inverter + batterie" connettorizzabile per alimentazione di emergenza anche al mancare della tensione di rete (cablaggio S.E. - solo emergenza), autonomia minima 1 ora, ricarica completa in 24 ore, flusso luminoso emesso dall'apparecchio in emergenza ~330lm (20% del flusso emesso in condizioni di alimentazione normale da rete);</li> <li>- temperatura di installazione da -20°C a +30°C;</li> <li>- installabile su superfici normalmente infiammabili;</li> <li>- resistente alla prova del filo incandescente "glow wire test" per 850°C;</li> <li>- grado di protezione IP65;</li> <li>- grado di resistenza agli urti IK08 secondo le norme EN 60529;</li> <li>- classe di isolamento I;</li> <li>- apparecchio certificato in gruppo esente per rischio fotobiologico ai sensi della normativa CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014;</li> <li>- conformità alle norme di prodotto CEI EN 60598-1 e 2-1:2015, EN 55015, EN 60598-2-22, EN 61000-3-2, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7 e EN 61547; marcatura CE.</li> </ul> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento ai punti luce relativi e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Disano serie 1264 Vega art. 420666-07, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p> <p>- All'esterno del fabbricato</p>						3,00		
	SOMMANO...	cad.					3,00	226,30	678,90
94 / 89 18M.02.026. 11 (NP)	<p>PLAFONIERA TONDA SPORGENTE LED - apparecchio per interni 17W 1.300lm 4.000K CRI&gt;80</p> <p>PLAFONIERA TONDA SPORGENTE LED - apparecchio per interni 17W 1.300lm 4.000K CRI&gt;80</p>								
	A R I P O R T A R E								234'591,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								234'591,54
	<p>Plafoniera tonda sporgente per installazione interna a soffitto oppure a parete, del tipo ad emissione diretta con sorgenti led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura in materiale plastico di colore bianco, di forma circolare, dimensioni (Ø305x84)mm;</li> <li>- diffusore in policarbonato opale per un'ottima diffusione della luce;</li> <li>- sorgente led da 17W (totale assorbita), temperatura di colore 4.000K, 1.300lm emessi (Ta 25°C), CRI &gt;80;</li> <li>- alimentatore elettronico con fattore di potenza <math>\geq 0.90</math>, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</li> <li>- installabile su superfici normalmente infiammabili;</li> <li>- grado di protezione IP54;</li> <li>- classe di isolamento II;</li> <li>- conformità alle norme di prodotto; marcatura CE.</li> </ul> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento al punto luce relativo e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Rossini Illuminazione serie Beta art. BET011, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wc 01-10</li> <li>- Wc 01-15</li> <li>- Wc 01-17</li> </ul>						2,00 3,00 2,00		
	SOMMANO...	cad.					7,00	72,60	508,20
95 / 90 18M.02.026. 12 (NP)	<p>PLAFONIERA TONDA SPORGENTE LED - apparecchio per interni 28W 2.100lm 4.000K CRI&gt;80 con kit di emergenza</p> <p>PLAFONIERA TONDA SPORGENTE LED - apparecchio per interni 28W 2.100lm 4.000K CRI&gt;80 con kit di emergenza</p> <p>Plafoniera tonda sporgente per installazione interna a soffitto oppure a parete, del tipo ad emissione diretta con sorgenti led, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura in materiale plastico di colore bianco, di forma circolare, dimensioni (Ø400x96)mm;</li> <li>- diffusore in policarbonato opale per un'ottima diffusione della luce;</li> <li>- sorgente led da 28W (totale assorbita), temperatura di colore 4.000K, 2.100lm emessi (Ta 25°C), CRI &gt;80;</li> <li>- alimentatore elettronico con fattore di potenza <math>\geq 0.90</math>, non dimmerabile; tensione di alimentazione 220-240V - 50/60Hz; accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento;</li> <li>- completo di kit "inverter + batterie" connettabile per alimentazione di emergenza anche al mancare della tensione di rete (cablaggio S.E. - solo emergenza), autonomia minima 1 ora, ricarica completa in 24 ore, flusso luminoso emesso dall'apparecchio in emergenza ~420lm (20% del flusso emesso in condizioni di alimentazione normale da rete);</li> <li>- installabile su superfici normalmente infiammabili;</li> <li>- grado di protezione IP54;</li> <li>- classe di isolamento II;</li> <li>- conformità alle norme di prodotto; marcatura CE.</li> </ul> <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, come da descrizione riportata nelle tavole di progetto, incluso l'allacciamento ai punti luce relativi e ogni eventuale altro accessorio necessario per un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento.</p> <p>* tipo Rossini Illuminazione serie Beta art. BET016, o in tutto simile per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL..</p>								
	A R I P O R T A R E								235'099,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								235'099,74
	- Bussola di ingresso 01-01 - Anti wc 01-10 - Anti wc 01-15 - Anti wc e wc grande 01-17  SOMMANO...	cad.					1,00 1,00 1,00 2,00  5,00	158,40	792,00
96 / 91 18M.02.029. 11 (NP)	PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA - per segnalazione vie di fuga, autonomia 1 ora, visibilità 22m, sempre accesa PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA - per segnalazione vie di fuga, autonomia 1 ora, visibilità 22m, sempre accesa Apparecchio autoalimentato per la segnalazione delle vie di fuga e/o delle uscite di sicurezza in caso di black-out, in esecuzione mono/bifacciale con pittogrammi di indicazione unificati (forniti di serie, destra, sinistra o basso - monofacciale o bifacciale), avente le seguenti caratteristiche tecniche principali: - corpo, diffusore e riflettore realizzati in materiale autoestinguente conforme alle norme CEI EN60598-1; dimensioni esterne (289x211x34)mm; - sorgente luminosa a led bianchi ad altissima luminosità, con possibilità di selezionare il livello di luminosità e con diffusione della luce uniforme su tutto lo schermo mediante un sistema ottico appositamente studiato; - visibilità di segnalazione fino a 22m secondo la norma UNI EN 1838; - cablaggio in versione "SA - sempre accesa", con modo di riposo "rest mode" e inibizione a distanza tramite telecomando; - autonomia minima 1 ora, ricarica completa delle batterie in 12 ore, batteria al NiCd 4,8V - 0,5Ah (temperatura massima di esercizio batteria conforme alle CEI EN 60598-2-22); - installabile su superfici normalmente infiammabili, a soffitto, controsoffitto, parete, bandiera, incasso e sospensione con catenelle (eventuali specifici accessori di sostegno e completamento inclusi); - conformità alle normative CEI EN 60598-2-22, in possesso di certificazione europea ENEC; - grado di protezione IP40, IK08 secondo le norme CEI EN 60529; - classe di isolamento II; - alimentazione 230V - 50Hz. Il corpo illuminante in presenza di rete erogherà solo una piccola parte del suo flusso luminoso nominale (impostabile per mezzo di selettore incorporato), mentre in assenza di rete si avrà la massima emissione luminosa; il tutto fornito e posto in opera a soffitto, in controsoffitto o a parete (anche nella versione "a bandiera"), nelle posizioni indicate nelle tavole di progetto (da confermarsi con la Direzione Lavori in fase di esecuzione), compresi kit di adattamento, viti in acciaio inossidabile, tasselli di fissaggio, eventuali tappi di protezione, guaine di protezione cavi e pressacavi, oltre ad ogni altro onere necessario per una posa a regola d'arte e un perfetto funzionamento. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia dell'area interessata dall'intervento. * tipo Linergy mod. Lyra Evo art. LV22N10ABR + accessori, o in tutto simili per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.. - Bussola di ingresso 01-01 - Atrio 01-01 - Corridoio 01-08 - Corridoio 01-09 - Corridoio 01-16  SOMMANO...	cad.					1,00 1,00 1,00 1,00 1,00  5,00	142,60	713,00
97 / 92 18M.01.001. 21	DISTRIBUZIONE E ALLACCIAMENTI ELETTRICI DI CENTRALE TERMICA DISTRIBUZIONE E ALLACCIAMENTI ELETTRICI DI								
	A R I P O R T A R E								236'604,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								236'604,74
(NP)	<p>CENTRALE TERMICA.</p> <p>Oneri per l'esecuzione a perfetta regola d'arte di tutti i necessari impianti e allacciamenti elettrici relativi alla nuova centrale termica del complesso scolastico, così come dettagliatamente descritto nella specifica tavola allegata al fascicolo di progetto, con origine dal sottoquadro "SQCT" di riferimento (escluso, in quanto compensato in altra voce) e a servire tutte le utenze previste; in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza del locale;</li> <li>- impianto di spinamento forza motrice per uso di servizio;</li> <li>- caldaia a gas a basamento (all'interno del locale) e pompa di calore (all'esterno dello stesso);</li> <li>- elettropompe varie di circolazione P.pdc, P.prim, P.risc;</li> <li>- sistemi di regolazione climatica, sonde, valvole, etc. (anche distribuite in ambiente).</li> </ul> <p>La voce comprende tutto quanto necessario per la corretta distribuzione, alimentazione e interconnessione delle varie componenti in campo, comprese tubazioni in PVC (rigido e/o flessibile) e scatole di derivazione con grado di protezione minimo ma inferiore a IP55, conduttori unipolari e/o cavi multipolari anche di tipo speciale per l'applicazione, morsettiere, pressacavi, minuterie di fissaggio e staffaggio, etc.. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia delle aree interessate dagli interventi.</p> <p>Nota bene: nel prezzo proposto sono da ritenersi esclusi gli oneri per la fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti (normali e di emergenza), relativi punti di comando e punti di spinamento FM per uso di servizio; questi risultano infatti descritti e compensati in altre voci.</p> <p>- Centrale termica 01-14</p>								
	SOMMANO...	a corpo					1,00		
							1,00	1'237,90	1'237,90
98 / 93 18M.01.045. 11 (NP)	<p>PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto presa schuko o bipasso 2x10/16A</p> <p>PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto presa schuko o bipasso 2x10/16A</p> <p>Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A;</li> <li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni;</li> <li>- cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44;</li> <li>- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno;</li> <li>- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</li> <li>- apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.;</li> <li>- dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44;</li> <li>- eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.;</li> </ul>								
	A R I P O R T A R E								237'842,64



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								237'842,64
	- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto presa 2P+T 10/16A 250V tipo schuko o tipo bipasso. - Anti wc 01-10 - Wc grande 01-17						1,00 1,00		
	SOMMANO...	cad.					2,00	55,30	110,60
99 / 94 18M.01.045. 16 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto interruttore bipolare per presa schuko PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto interruttore bipolare per presa schuko Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto interruttore 2P 16AX 250V di comando per presa schuko. - Anti wc 01-10 - Wc grande 01-17						1,00 1,00		
	SOMMANO...	cad.					2,00	68,30	136,60
100 / 95 18M.01.045. 17 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto doppio pulsante per comando automaz. tapparella PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto doppio pulsante per comando automaz. tapparella Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente								
	A R I P O R T A R E								238'089,84



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								238'089,84
	<p>per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni;</p> <p>- cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44;</p> <p>- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno;</p> <p>- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</p> <p>- apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.;</p> <p>- dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44;</p> <p>- eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.;</p> <p>- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto;</p> <p>- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>* con punto doppio pulsante 1P+1P 10A 250 V indipendenti (non interbloccati), per comando automazione tapparella.</p> <p>- Aula 01-02</p> <p>- Aula 01-03</p> <p>- Aula 01-05</p> <p>- Aula 01-06</p> <p>- Aula 01-07</p> <p>- Corridoio 01-08</p> <p>- Corridoio 01-09</p> <p>- Mensa 01-11</p> <p>- Aula 01-12</p>						1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
							1,00		
	SOMMANO...	cad.					9,00	48,40	435,60
101 / 96	PUNTO COMANDO - accessori per comando/gestione centralizzata di fino a n°18 punti alimentazione automazioni tapparelle								
18M.01.045.	PUNTO COMANDO - accessori per comando/gestione centralizzata di fino a n°18 punti alimentazione automazioni tapparelle								
22	Fornitura, posa in opera, cablaggio e programmazione / messa in esercizio dell'insieme di componenti necessari per il comando e la gestione di fino a n°18 automazioni tapparelle all'interno del complesso scolastico; il tutto da realizzarsi in modalità cablata con centralizzazione tramite filo pilota.								
(NP)	Ogni insieme di automazioni tapparelle presenti all'interno dello stesso vano dovranno poter essere comandate localmente tramite un doppio pulsante 1P+1P 10A 250 V (escluso dalla presente quotazione, compensato in altre voci); la centralizzazione dovrà essere realizzata tramite un filo pilota che collega ogni comando locale per mezzo di uno specifico accessorio, garantendo la possibilità di aprire o chiudere contemporaneamente le varie motorizzazioni presenti.								
	Tutto ciò premesso la voce comprende:								
	- fino a n°18 moduli tapparella in esecuzione da incasso su scatole di derivazione e/o retrofrutto, tensione di alimentazione 230V - 50Hz, possibilità di gestione di motore 230V a n°3 fili di potenza fino a 500VA (2A), dotato di morsettieria estraibile, temperatura di funzionamento ambientale da -20°C a 50°C (tipo Yokis mod. MVR500E o in tutto similari per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.);								
	- fino a n°18 accessori moduli di protezione, che impediscono il ritorno sul filo pilota di un comando locale (tipo Yokis mod. D600V o in tutto similari per qualità e costo da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.);								
	- fino a n°9 accessori di interconnessione pulsanti, anch'essi in esecuzione da incasso su scatole di derivazione e/o retrofrutto, che consentono di convertire entrambe le informazioni di salita e discesa provenienti da un pulsante doppio sullo stesso filo (tipo								
	A R I P O R T A R E								238'525,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								238'525,44
	Yokis mod. MR12 o in tutto similari per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.); - fornitura, infilaggio e cablaggio di filo pilota, in quantità necessaria e realizzato con conduttore unipolare tipo FG17 450/750V CPR UE 305/11 Euroclasse Cca-s1b,d1,a1 secondo norma EN 50575:2016 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi in materiale isolante, con sezione minima 1,5mm²; - quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.  Nel prezzo sono da ritenersi esclusi gli oneri per i necessari punti di comando con pulsanti doppi, compensati in altre voci. In genere è altresì compreso l'onere per l'impiego di scale, di ponteggi fissi o mobili fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio. A fine lavori è d'obbligo un'accurata pulizia delle aree interessate dagli interventi. - Per intero complesso di automazione tapparelle						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	1'912,10	1'912,10
102 / 97 18M.01.045. 21 (NP)	PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto alimentazione per automazione tapparella PUNTO ELETTRIFICATO IN ESECUZIONE AD INCASSO O A VISTA IP44 - con punto alimentazione per automazione tapparella Punto elettrificato in esecuzione ad incasso o a vista IP44, comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari tipo FG17 450/750V per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi isolanti e/o multipolari tipo FG16(O)M16-06/1kV per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, sempre flessibili del tipo a bassissima emissione di fumi e gas tossici, con sezioni minime 1,5mm² per i circuiti luce e 2,5mm² per i circuiti forza motrice fino a 16A; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sottotraccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm e grado di protezione minimo IP44; dove previsto ammesse soluzioni a vista con minicanali in materiale autoestinguente, di adeguate dimensioni; - cassette di derivazione incassate e/o da esterno stagne IP56 complete di giunti di raccordo, con morsettiere interne; dove previsto ammesse anche cassette a vista con grado di protezione minimo IP44; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - apparecchiature e frutti componibili "serie civile" portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - dove previsto progettualmente la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, etc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. * con punto alimentazione per automazione tapparella (2F+N+PE 230V 50Hz), compreso allacciamento dell'apparecchiatura secondo le istruzioni del costruttore. - Aula 01-02 - Aula 01-03 - Aula 01-05 - Aula 01-06 - Aula 01-07 - Corridoio 01-08 - Anti wc 01-10 - Mensa 01-11 - Aula 01-12						2,00 2,00 2,00 3,00 1,00 1,00 1,00 4,00 2,00		
	SOMMANO...	cad.					18,00	62,00	1'116,00
	A R I P O R T A R E								241'553,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								241'553,54
103 / 98 18M.05.009. 01 (NP)	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO - impianto grid-connected trifase 400V - 50Hz da 14,52kWp</p> <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO - impianto grid-connected trifase 400V - 50Hz da 14,52kWp</p> <p>Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, del tipo connesso alla rete elettrica nazionale in modalità trifase (400÷230)V - 50Hz con potenza di picco pari a 14.520W, costituito dall'insieme delle seguenti componentistiche:</p> <p><u>MODULI FOTOVOLTAICI DA 330Wp</u></p> <p>Fornitura e posa su tetto piano di n°44 moduli fotovoltaici da 330Wp (tipo QCells mod. Q.PEAK DUO-G7 330, o in tutto similari per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.), aventi le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzati con n°60 celle solari in silicio monocristallino;</li> <li>- completi di intelaiatura in alluminio anodizzato nero;</li> <li>- dotati nel lato anteriore di vetro di sicurezza spessore 3,2mm temperato termicamente (a norma EN 12150) con tecnologia anti-riflesso e nel lato posteriore di pellicola composita;</li> <li>- massimo carico 5.400Pa (pressione) e 4.000Pa (trazione);</li> <li>- scatola di connessione con grado di protezione IP67;</li> <li>- cavi di cablaggio di lunghezza 1,10m, con connettori tipo MC4 IP68;</li> <li>- massima tensione di sistema 1.000V;</li> <li>- potenza massima Pmax 330Wp;</li> <li>- tensione a vuoto Uoc 40,62V;</li> <li>- tensione a massima potenza Umpp 34,14;</li> <li>- corrente di cortocircuito Isc 10,10A;</li> <li>- corrente a massima potenza Imp 9,61A;</li> <li>- efficienza modulo <math>\eta_m &gt; 19,3\%</math>;</li> <li>- NOCT 43°C;</li> <li>- coefficiente TK Isc 0,04 % / K;</li> <li>- coefficiente TK Uoc -0,27 % / K;</li> <li>- coefficiente TK Pmpp -0,35 % / K;</li> <li>- tolleranza di rendimento solo positiva, compresa tra 0 e +5W;</li> <li>- garanzia 12 anni di garanzia sul prodotto;</li> <li>- garanzia lineare del rendimento, potenza nominale pari ad almeno 98% nel corso del primo anno, degrado annuo non superiore a 0,54%, potenza nominale pari ad almeno 93,1% dopo 10 anni, potenza nominale pari ad almeno 85% dopo 25 anni;</li> <li>- dimensioni totali (1.685x1.000x32)mm;</li> <li>- peso 18,7kg.</li> </ul> <p>Il tutto compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura franco cantiere dei pannelli, che dovranno essere dotati delle idonee certificazioni e dei documenti attestanti la qualità del prodotto;</li> <li>- la movimentazione in cantiere e il tiro in alto dei moduli e delle relative zavorre;</li> <li>- il fissaggio dei moduli alla copertura metallica grecata del tetto, da realizzarsi per mezzo di adatti e compatibili sistemi di supporto/fissaggio (tipo Fischer serie SolarFix, o in tutto similari per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.) sempre compresi in fornitura);</li> <li>- il collegamento elettrico tra i singoli moduli e con le stringhe lato d.c.;</li> <li>- il collegamento equipotenziale della cornice dei moduli e della struttura di montaggio al previsto impianto di terra.</li> </ul> <p><u>INVERTER DC / AC SENZA TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO</u></p> <p>Fornitura e posa in opera a parete di inverter DC/AC trifase (400÷230)V - 50Hz (tipo Abb Power One mod. PVI-10.0-TL-OUTD, o in tutto similare per qualità e costo, da installarsi solo a seguito di approvazione della D.LL.), avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- senza trasformatore di isolamento;</li> <li>- adatto per posa in esterno;</li> <li>- completo di doppia sezione d'ingresso per processare n°2 stringhe con MPPT indipendenti;</li> <li>- algoritmo MPPT ad alta velocità e precisione per l'inseguimento della potenza in tempo reale e per la raccolta di energia;</li> </ul>								
	A R I P O R T A R E								241'553,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								241'553,54
	- raffreddamento a convezione naturale per garantire la massima affidabilità; ingresso - massima tensione assoluta DC in ingresso (Vmax): 900V; - tensione di attivazione DC di ingresso (Vstart): 360V (adj. 250...500V); - intervallo operativo di tensione DC in ingresso (Vdcmín...Vdcmax): 0,7xVstart...850V (min 200V); - tensione nominale DC in ingresso (Vdcr): 580V; - potenza nominale DC di ingresso (Pdcr): 10.300W; - numero di MPPT indipendenti: 2; - potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT (PMPPTmax): 6.500W; - intervallo di tensione DC con configurazione di MPPT in parallelo a Pacr: 300...750V; - massima corrente DC in ingresso (Idcmax) / per ogni MPPT (IMPPTmax): 34A / 17A; - massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT: 22A; - numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT: 2; - tipo di connessione DC: connettore PV ad innesto rapido; uscita - tipo di connessione AC alla rete: trifase 3 fili + PE o 4 fili + PE; - potenza nominale AC di uscita (Pacr @cosφ 1): 10.000W; - potenza massima AC di uscita (Pacmax @cosφ=1): 11.000W; - potenza apparente massima (Smax): 11.500VA; - tensione nominale AC di uscita (Vac,r): 400V; - intervallo di tensione AC di uscita: 320...480V; - massima corrente AC di uscita (Iac,max): 16,6A; - contributo alla corrente di corto circuito: 19A; - frequenza nominale di uscita (fr): 50Hz / 60Hz; - intervallo di frequenza di uscita (fmin...fmax): 47...53Hz / 57...63Hz; - fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità: > 0.995, adj. ± 0.9 con Pacr 10.00kW; - distorsione armonica totale di corrente: < 2%; - tipo di connessioni AC: morsettiera a vite, pressacavo M40; protezioni di ingresso - protezione da inversione di polarità: protezione per il solo inverter, da sorgente limitata in corrente; - protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore; sì; - controllo di isolamento: in accordo alla normativa locale; protezioni di uscita - protezione anti-islanding: in accordo alla normativa locale; - massima protezione esterna da sovracorrente AC: 25A; - protezione da sovratensione di uscita - varistore: sì, n°3, più gas arrester; prestazioni operative - efficienza massima (ηmax): 97.8%; - efficienza pesata (EURO/CEC): 97.1% / -; - soglia di alimentazione della potenza: 60W; - consumo notturno: < 1,0W; comunicazione - Monitoraggio locale cablato: PVI-USB-RS232_485 (tutti opzionali); - monitoraggio remoto: VSN300 Wifi Logger Card, VSN700 Data Logger (tutti opzionali); - monitoraggio locale wireless: VSN300 Wifi Logger Card (opzionale); - interfaccia utente: display LCD con n°16 caratteri x n°2 linee; ambientali - temperatura ambiente: -25...+60°C con derating sopra 55°C; - umidità relativa: 0...100% con condensa; - pressione di emissione acustica, tipica: 50 dBA @ 1m; - massima altitudine operativa senza derating: 2000m; fisici - grado di protezione ambientale: IP65; - sistema di raffreddamento: naturale; - dimensioni: (716x645x224)mm; - peso: 41kg; - sistema di montaggio: staffe da parete;								
	A R I P O R T A R E								241'553,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								241'553,54
	<p>sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- livello di isolamento: senza trasformatore;</li> <li>- certificazioni: CE (solo 50 Hz), RCM;</li> <li>- norme EMC e di sicurezza: EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 3100, AS/NZS 60950.1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12;</li> <li>- norme di connessione alla rete: CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (non per tutte le varianti nazionali), RD 1699, RD 413, RD 661, P.O. 12.3, AS/NZS 4777, IEC 61727, IEC 62116, BDEW, MEA, NRS 097-2-1, VFR 2014.</li> </ul> <p>Il tutto compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura franco cantiere dell'inverter, che dovrà essere dotato delle idonee certificazioni e dei documenti attestanti la qualità del prodotto;</li> <li>- la movimentazione in cantiere e il suo posizionamento nel luogo di installazione;</li> <li>- la connessione ed il collegamento elettrico tanto lato d.c. quanto lato a.c.;</li> <li>- il collegamento equipotenziale della carcassa metallica al previsto impianto di terra.</li> </ul> <p><u>CENTRALINO "QPV_DC - QPV_AC"</u></p> <p>Fornitura e posa in opera nella posizione indicata nella relativa planimetria di progetto, in esecuzione da esterno parete, di centralino elettrico denominato "QPV_DC - QPV_AC", costituito da n°1 carpenteria in materiale termoplastico di colore grigio RAL 7035 (tipo bTicino serie Idroboard IP65, o in tutto simile), adatta a contenere fino a n°36 u.m. DIN disposte su n°3 file, con grado di protezione IP65 e classe di isolamento II°, potenza dissipabile 72W, dimensioni (622x340x161)mm; all'interno dello stesso dovranno essere correttamente assemblati e cablati tutti i dispositivi di protezione previsti in progetto (tanto lato corrente continua quanto corrente alternata)</p> <p>A lavoro ultimato, tutti gli organi di comando e le parti in tensione in genere dovranno esser adeguatamente protette contro il pericolo di contatti diretti con elementi in tensione (IP20 a prova di dito), con l'impiego di eventuali schermi isolanti, calotte coprimorsetto o similari.</p> <p>Il tutto incluso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura franco cantiere della necessaria componentistica, che deve essere dotata delle idonee certificazioni e dei documenti attestanti la qualità del prodotto;</li> <li>- la movimentazione in cantiere e il suo posizionamento nel luogo di installazione;</li> <li>- la connessione e il collegamento elettrico tanto lato corrente continua quanto lato corrente alternata, inclusi eventuali pressacavi, pressaguaine, etc;</li> <li>- la fornitura e posa di etichette con riferimenti inequivocabili che permettano una chiara identificazione dei vari circuiti (per destinazione e/o provenienza).</li> </ul> <p><u>INSIEME DI CONDUTTORI LATO D.C.</u></p> <p>Per l'interconnessione del campo fotovoltaico previsto in copertura con il dispositivo di conversione DC/AC da installarsi al piano interrato dello stabile si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera dei necessari conduttori unipolari flessibili tipo H1Z2Z2-K CEI EN 50618 di sezione minima 6mm² (n°2 + n°2 distinte stringhe d.c.), disposte entro proprie tubazioni in materiale isolante come da specifiche di progetto (quest'ultime inclusi in fornitura).</p> <p>E' prevista la fornitura e posa in opera entro cavidotti, canali portacavi, tubazioni sottotraccia o a vista, lungo le strutture metalliche di supporto del campo fotovoltaico in copertura del fabbricato, inclusi i collari di identificazione numerati, gli accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi, la formazione di teste con specifici connettori tipo MC4 IP67 (inclusi in fornitura in quantità bastevole), e quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a perfetta regola d'arte, anche secondo le prescrizioni della D.LL.</p> <p><u>INSIEME DI CONDUTTORI LATO A.C.</u></p> <p>Per il collegamento del dispositivo di conversione DC/AC al limitrofo sottoquadro elettrico di centrale termica "SQCT" si dovrà infine provvedere alla fornitura e posa in opera di linea in conduttori unipolari tipo FG17 450/750V CPR UE 305/11</p>								
	A R I P O R T A R E								241'553,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								241'553,54
	<p>Euroclasse Cca-s1b,d1,a1 secondo norma EN 50575:2016 di formazione 5x6mm².</p> <p>E' prevista la loro posa in opera entro cavidotti e/o tubazioni a vista (sempre da intendersi comprese in fornitura), inclusi i collari di identificazione numerati, gli accessori per l'ancoraggio, la formazione di teste, e quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a perfetta regola d'arte, anche secondo le prescrizioni della D.LL.</p> <p>Nel prezzo proposto è infine da intendersi incluso e compensato ogni gravame per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilizzo delle attrezzature, della segnaletica e dei D.P.I. necessari all'esecuzione dei lavori in perfetta sicurezza, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento del cantiere;</li> <li>- l'esecuzione delle prove, dei collaudi e delle operazioni per la messa in esercizio dell'impianto;</li> <li>- la produzione della documentazione certificativa dei singoli componenti, il rilascio della dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 e di collaudo dell'intero impianto ai sensi del D.M. 19/02/2007;</li> <li>- lo sviluppo di tutte le pratiche presso l'Ente Distributore e presso il Gestore dei Servizi Energetici - GSE, al fine dell'attivazione dell'impianto e la sua connessione in rete con funzionalità di scambio sul posto (in accordo con la Committenza);</li> <li>- ogni onere per rendere l'opera finita e realizzata a perfetta regola d'arte.</li> <li>- A servizio dell'intero complesso scolastico</li> </ul>						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	20'300,00	20'300,00
104 / 99 18M.01.043. 02	<p>NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE IN RAME - subnodo secondario</p> <p>NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE IN RAME - subnodo secondario</p> <p>Nodo collettore equipotenziale connesso alla rete generale di terra con cavo di sezione adeguata, realizzato con barrette di rame forate o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, atta a contenere tutti i conduttori equipotenziali necessari, con scorta pari al 30% per ulteriori allacciamenti. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- supporti isolanti in resina;</li> <li>- cassette di derivazione ida incasso e/o da esterno stagne IP44, di idonee dimensioni, complete di giunti di raccordo e coperchio dotato di cartello indicante il simbolo di terra da posare sottotraccia e/o a vista;</li> <li>- accessori di serraggio bulloni e viti;</li> <li>- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</li> <li>- connessioni;</li> <li>- targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettore di terra per l'individuazione della funzione, della sezione e della provenienza dei conduttori di protezione o equipotenziali;</li> <li>- foglio adesivo da apporre sul lato interno del coperchio della scatola con riportate la funzione, la sezione e la provenienza di ciascun conduttore di terra;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>* subnodo secondario.</p> <p>- Centrale termica 01-14</p>						1,00		
	SOMMANO...	cad.					1,00	58,91	58,91
105 / 100 18M.01.005. 01	<p>COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE - fino a 6mm²</p> <p>COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE - fino a 6mm².</p> <p>Collegamento equipotenziale tra le masse e masse estranee (ad esempio: apparecchiature elettromedicali, punti di utilizzo terminali, prese elettriche, tubazioni metalliche, serramenti ecc.) al nodo collettore equipotenziale. Il collegamento dovrà essere realizzato in modo da essere sempre ispezionabile. Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conduttore flessibile isolato in PVC non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi (secondo la norma CEI 20-37</li> </ul>								
	A R I P O R T A R E								261'912,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								261'912,45
	<p>parte I) del tipo FG17 450/750V di sezione 6mm²;</p> <p>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spirali e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25mm realizzazione IP44 minimo;</p> <p>- cassette di derivazione ispezionabili incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</p> <p>- scatole portafrutti ispezionabili da incasso o da esterno;</p> <p>- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</p> <p>- connessioni;</p> <p>- targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettoria di terra per l'individuazione della funzione e della provenienza;</p> <p>- targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione del conduttore con l'apparecchiatura da rendere equipotenziale;</p> <p>- accessori di serraggio;</p> <p>- compreso il collegamento dall'apparecchiatura e/o punto da rendere equipotenziale fino al nodo equipotenziale di zona;</p> <p>- per i collegamenti equipotenziali dei gas medicali si intendono compresi i collari e i cavi per realizzare subnodi con altre prese partendo sempre dal collegamento principale (deve essere realizzato sempre come unico subnodo);</p> <p>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>* fino a 6mm².</p> <p>- Centrale termica 01-14</p>						5,00		
	SOMMANO...	cad.					5,00	32,47	162,35
106 / 101 18A.04.11 (NP)	<p>SMANTELLAMENTO IMPIANTI ELETTRICI NON PIU' UTILIZZABILI</p> <p>SMANTELLAMENTO IMPIANTI ELETTRICI NON PIU' UTILIZZABILI</p> <p>Oneri per l'accurato smantellamento della parte di impianti elettrici relativi all'esistente complesso scolastico e per i quali si prevede il completo rifacimento; in particolare trattasi di:</p> <p>- impianti di centrale termica;</p> <p>- impianti di illuminazione normale e di emergenza, interna ed esterna.</p> <p>L'attività di smantellamento, contestualizzata esclusivamente agli impianti sopradescritti, prevede:</p> <p>- lo scablaggio e lo smontaggio minuzioso delle varie apparecchiature, previa identificazione ed etichettatura delle linee ad essi collegate;</p> <p>- lo sfilaggio di linee e/o di circuiti elettrici, tanto di potenza quanto di segnalazione, sia nei tratti dorsali che terminali;</p> <p>- lo smantellamento di tubazioni e canali portacavi fissati in esterno parete, incluse le relative cassette di derivazione e/o le scatole portafrutti;</p> <p>- la rimozione di eventuali frutti comando e/o frutti presa in genere (sia di forza motrice che di segnale in genere);</p> <p>- il recupero delle eventuali condutture sottotraccia, delle cassette di derivazione e delle scatole portafrutti da incasso, inclusa l'accurata pulizia delle stesse con aria compressa e/o con l'utilizzo di aspirapolvere (alla fine dell'operazione tali impianti dovranno poter essere totalmente riutilizzati);</p> <p>- tutti gli oneri per l'impiego o il nolo di scale, trabatelli, ponteggi, utensili di qualsiasi tipo, mezzi d'opera, etc. per la realizzazione delle rimozioni fino ad una altezza di 6m dal piano di calpestio;</p> <p>- quant'altro si rendesse necessario per consegnare gli ambienti sopraindicati sgomberi da qualsiasi impianto elettrico e/o porzione di esso, in ogni caso secondo le indicazioni preliminari ricevute dalla Direzione Lavori.</p> <p>Alla fine dell'intervento tutto il materiale di risulta dovrà essere condotto dalla Ditta Appaltatrice presso specifiche discariche autorizzate (eventuali diritti di discarica inclusi) oppure, in alternativa, anche parzialmente trasportato presso i magazzini della Committenza (senza che per questo la Ditta possa avanzare maggiori pretese o oneri di sorta); nel caso di materiale per il quale è previsto il successivo reimpiego, invece, esso dovrà essere</p>								
	A R I P O R T A R E								262'074,80





[illegible]