

Comune di Castiglione del Lago
Provincia di Perugia

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: SCUOLA "F. RASETTI" DI POZZUOLO - OPERE DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INTERO PLESSO SCOLASTICO.
LOTTO N. 1 - IMPIANTI, FOTOVOLTAICO, PLAFONIERE, OPERE MURARIE, BONIFICA AMIANTO COPERTURE, ECC...

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Castiglione del Lago

Castiglione del Lago, 15/12/2016

IL TECNICO

Geom. C. MONDOVECCHIO, Geom. A. R. MEONI e
Per.Ind. Paolo PEPI

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 02.03.0040.001	<p>DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO ARMATO. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con l'uso di mezzo meccanico.</p> <p>Demolizione di alcuni tratti di marciapiede esterno *(lung.=13,5+3,2+2,4) *(lung.=14,55+5,25+1,7+16,5+11,3+1,1+3,25) *(lung.=8+6,55+1,4)</p>		19,10 53,65 15,95	1,10 0,90 0,90	0,150 0,150 0,150	3,15 7,24 2,15		
	SOMMANO mc					12,54	86,00	1 078,44
2 03.03.0130.001	<p>CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. Per delimitazione marciapiede da ricostruire *(lung.=13,5+3+2,4) *(lung.=14,55+5,25+1,7+18,4+11,3+2+2,8+9,35+6,35+1,4+9)</p>		18,90 74,00		0,150 0,150	2,84 11,10		
	SOMMANO mq					13,94	22,80	317,83
3 03.03.0012.001	<p>CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 14/01/2008. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm.</p> <p>Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni.</p> <p>Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). Rifacimento dei tratti di marciapiede</p>					12,54		
	SOMMANO mc					12,54	124,00	1 554,96
4 03.05.0030	<p>RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Armatura di alcuni tratti di marciapiede esterno \$ 6 da 15"x15" *(lung.=13,5+3,2+2,4) *(lung.=14,55+5,25+1,7+16,5+11,3+1,1+3,25) *(lung.=8+6,55+1,4)</p>	1,10 1,10 1,10	19,10 53,65 15,95	1,10 0,90 0,90	2,980 2,980 2,980	68,87 158,28 47,06		
	SOMMANO kg					274,21	1,65	452,45
5 04.04.0040.003	ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra mm 12 e 25, con qualsiasi giacitura,							
	A RIPORTARE							3 403,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'403,68
	eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), del tondino in ferro B450C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di pietrame e/o conglomerati cementizi non armati. Perfori per ancoraggio marciapiedi in ragione di 1 foro ogni circa 50" - fori da mm. 16 ed armatura da mm. 14 lunga ml. 1 *(par.ug.=(19+51+16)*2)	172,00	0,30		1,600	82,56		
	SOMMANO mxcm					82,56	23,70	1'956,67
6 04.07.0020	ASPORTAZIONE IN PROFONDITÀ DEL CALCESTRUZZO AMMALORATO. Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato da eseguirsi nelle zone fortemente degradate mediante idroscarifica e/o sabbatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone poco resistenti fino al raggiungimento dello strato del cls con caratteristiche di buona solidità ed omogeneità e comunque non carbonato, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti e/o getti. Sono compresi: l'esecuzione delle necessarie prove chimiche per la determinazione della profondità di carbonatazione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dell'eventuale materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Ripristino di gronde, grondini, velette, ecc... - velette *(par.ug.=3,3+7,2+3,25+6,5+16,75+4,35+1,4+7,7+5,2+1,9+4,5+4,4+4,7+14,5+2,1+17+2,3+7,05+5,15+2+2,3+2,5+3,25+2,15+1,7+8,3+3,3)*(lung.=1,1+1,1) Idem gronde *(par.ug.=4,55+2,1+2,75+4,45+3,9+4,5+3,75)	144,75 26,00	0,30 0,90		3,000 3,000	130,28 70,20		
	SOMMANO mqxcm					200,48	5,80	1'162,78
7 04.07.0030	PULIZIA SUPERFICIALE DEL CALCESTRUZZO. Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. E' compreso: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dell'eventuale materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.					200,48		
	SOMMANO mq					200,48	10,60	2'125,09
8 04.07.0040	TRATTAMENTO A MANO DEI FERRI DEL CEMENTO ARMATO PER INIBIZIONE DELLA CORROSIONE. Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno due ore tra la prima e la seconda mano. Il trattamento deve avvenire dopo la idroscarifica e/o sabbatura onde evitare una nuova ossidazione del ferro. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per unità di superficie di struttura di cui si trattano le armature considerate.					200,48		
	SOMMANO mq					200,48	26,50	5'312,72
9 04.07.0050	RIPROFILATURA APPLICATA A MANO. Riprofilatura da eseguirsi con malta cementizia a ritiro controllato bicomponente direttamente a cazzuola o con fratazzo metallico, esercitando una buona pressione a compattazione del sottofondo. Caratteristiche tecniche minime di riferimento della malta: (da certificare): - resistenza a compressione a 24 ore > = 200 Kg/cm ² ; - (provino tipo UNI 6009) a 7 gg > = 500 Kg/cm ² ; a 28 gg > = 600 Kg/cm ² ; - resistenza a flessione a 28 gg 100 Kg/cm ² ; - adesione per trazione diretta al cls a 28 gg > = 30 Kg/cm ² ; - modulo elastico (a compres.) a 28 gg 200.000 – 220.000 Kg/cm ² . E' compreso quanto occorre per dare la riprofilatura applicata a mano a regola d'arte.							
	A RIPORTARE							13'960,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							59'987,74
12 11.02.0050	MANO DI FONDO ANTIRUGGINE. Mano di fondo di antiruggine a base di fosfato di zinco in veicolo oleofenico, spessore 30/40 micron.					3'425,00		
	SOMMANO kg					3'425,00	0,18	616,50
13 11.02.0090	MANO INTERMEDIA DI EPOSSIVINILICO. Mano intermedia di epossivinilico da realizzare in officina o a terra in cantiere, spessore 30/40 micron.					3'425,00		
	SOMMANO kg					3'425,00	0,18	616,50
14 11.02.0100	SECONDA MANO A FINIRE DI EPOSSIVINILICO O POLIURETANICO. Seconda mano a finire di epossivinilico o poliuretano da realizzare in opera, dopo avere effettuato gli opportuni ritocchi con una mano di zinco e di epossivinilico sulle superfici saldate o abrase durante le operazioni di montaggio, spessore 40/50 micron.					3'425,00		
	SOMMANO kg					3'425,00	0,18	616,50
15 05.02.0080.001	ORDITURA DI TETTI IN LEGNO LAMELLARE. Costruzione della struttura portante del tetto, realizzato con legno di abete rosso lamellare, incollato con colle resorciniche secondo le norme "DIN" ed impregnate con una mano di idoneo prodotto protettivo, fornita e posta in opera. Sono compresi: la coloritura scelta dalla D.L.; il calcolo per i carichi e sovraccarichi di cui al D.M. 12.2.82 e comunque secondo le norme vigenti; la ferramenta per il fissaggio di tutti i componenti in acciaio zincato a bagno dopo la lavorazione; le piastre di ancoraggio delle capriate ai cordoli o alle murature, il tutto secondo la vigente normativa antisismica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con schema statico semplice (travi semplicemente appoggiate, e simili). Arcarecci da 8x12 Zona A *(lung.=3,8+1+11,2+8,45+5,25+5,25) Zona B *(lung.=10,75+13,2+14,5+15,25+17,7+20,2) Zona C *(lung.=21,5+24+26,35+22,65*3) Zona D *(lung.=5,8+3,35+12,85+10,4+8,05+7*3) Zona E *(lung.=1,9*3+5,3*3+8,75+6,3+4,05+3,3+3,3+5,3*3) Zona F *(lung.=5+3,6+2,1+3,7+3+2,1+3,8+3,7+2,2+2+3,4+4,8+7,3+3,1) Zona H *(lung.=3+1+11+8,9+4,2+4,4+2,3) Zona I *(lung.=21+18,4+15,3+15,6+16,15+14,3) Zona L *(lung.=11,45+5,9+7,3+5,3+4,15+1)							
	SOMMANO mc					5,88	1'570,00	9'231,60
16 07.02.0400.001	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI VETRO [MW - EN 13162]. FELTRI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di vetro [MW - EN 13162], feltri, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: ? = 10-20 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.050 Resistenza alla diffusione del vapore: μ = 1 Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1030 Reazione al fuoco, euroclasse: A1 - A2s1d0. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore cm 5. Isolamento intercapedine di copertura					1'060,00		
	SOMMANO mq					1'060,00	5,40	5'724,00
17	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI VETRO [MW - EN 13162].							
	A RIPORTARE							76'792,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							76'792,84
07.02.0400.002	FELTRI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di vetro [MW – EN 13162], feltri, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: ? = 10-20 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.050 Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1$ Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1030 Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A2s1d0. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni cm in più. Per il maggior spessore da cm. 5 a cm. 10	1060,00			5,000	5'300,00		
	SOMMANO mq					5'300,00	0,48	2'544,00
18 11.03.0020.001	PANNELLI TIPO SANDWICH PER COPERTURA. Pannelli tipo sandwich per copertura composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto poliuretano espanso, forniti e posti in opera. Sono compresi: il fissaggio con viti in acciaio cadmiato; i canali di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le scossaline. Pannelli con spessore mm 35. Copertura capriate *(par.ug.=1100*1,05)	1155,00				1'155,00		
	SOMMANO mq					1'155,00	40,50	46'777,50
19 NP_002	FORNITURA DI COLMO SAGOMATO. Fornitura di componenti di rifinitura per pannelli di copertura grecata con elemento di colmo sagomato, cioè elemento doppio a cerniera. Compreso l'onere per la sagomatura dello stesso tipo delle nervature del pannello, in tonalità di colore esterno Rosso Siena, oltre alla foratura per il successivo fissaggio Colmi diagonali *(lung.=5,5+5,5+7,05+7,05+1,55+6,9+6,9+6,9+9+9+2,15+6,15+7,8+3,3+7,9+6,05+8,1+4,3+4,3+6,8+1,5+5,4+5,4) Colmi orizzontali *(lung.=5,25+14,25+22,4+7,05+2,3+4,1+14,3+5,35)	1,05	134,50			141,23		
	SOMMANO ml		75,00			75,00		
						216,23	57,00	12'325,11
20 08.01.0120	CONVERSE, SCOSSALINE E COMPLUVI IN LAMIERA DI RAME. Converse, scossaline, compluvi in lamiera di rame, comunque sagomati, con sviluppo superiore a mm 200, dello spessore di mm 6/10, fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiodature; le saldature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Converse copertura scuola *(lung.=5,5+7,05+6,92*3+3,9+5,4)	1,05	42,61		1,000	44,74		
	SOMMANO mq					44,74	104,00	4'652,96
21 NP_003	ISOLANTE TERMICO IN ROTOLI DI POLISTIRENE ESPANSO CON MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE. Isolante termico in rotoli costituito da un pannello di polistirene espanso estruso monostrato, autoestinguente, densità Kgxm ³ 34-38 e conduttività termica di Kcal/mh° C 0,036, tagliato a listelli larghi mm 50 ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo e protetta sulla fascia superiore con scaglie di ardesia, provviste di una cimosa di sormonto di circa 50 mm. Fornito e posto in opera. E' compreso l'idoneo adesivo a freddo da gxm ² 400. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore cm 5. Isolamento copertura piana zona spogliatoi					225,00		
	SOMMANO mq					225,00	23,00	5'175,00
22 NP_004	FORNITURA IN OPERA DI PEZZI SPECIALI PER IL FISSAGGIO DEL MANTO DI COPERTURA DELLA PALESTRA. Realizzazione di pezzi speciali atti al fissaggio dei pannelli sandwich sulle testate del manufatto, ovvero sui timpani. Realizzazione di pezzo speciale ad "L" e posa in opera al fine di procedere al fissaggio dei pannelli							
	A RIPORTARE							148'267,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							148'267,41
	sandwich di copertura in sommità ai timpani in muratura, esterni e di testa all'edificio ad uso palestra. Pezzo speciale costituito da lamina in acciaio zincato dello spessore di mm. 3, pressopiegata a 90° con ali da cm. 15 ciascuna. Compreso ogni onere per saldature di giunzione, forature per inserimento viti di fissaggio sia in copertura che con stop sulla muratura e quanto altro inerente; Ai fini contabili l'analisi del prezzo è riferita a ciascun elemento di testata. (vedasi particolare "B" nel grafico di cui alla Tav. n. 4) (par.ug.=13*2)	26,00				26,00		
	SOMMANO cadauno					26,00	70,00	1'820,00
23 07.01.0050.001	MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA CON ARMATURA IN POLIESTERE. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo, spunbond approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con le seguenti caratteristiche : - armatura: "tessuto non tessuto" di poliestere spunbond; - spessore (UEAtc): 4mm; - stabilità di forma a 120°C (EN1110): stabile; - flessibilità a freddo (EN1109):-20°C; - resistenza a trazione carico massimo/rotturaLong./Trasv. (EN12311-1): 900/700 N/5 cm; - allungamento a rottura Long./Trasv.(EN 12311-1): 50/50%; - resistenza a trazione delle giunzioni (EN12317-1): >/= 500 N/5cm o rottura fuori dal giunto; - resistenza alla lacerazione Long./Trasv. (EN 12310-1): 150/150N; - stabilità dimensionale a caldo Long./Trasv. (EN 1107-1): -0,50/+0,30%; - impermeabilità all'acqua (EN 1928): assoluta, - resistenza all'invecchiamento termico: 6 mesi a 70°C (UEAtc); - (flessibilità dopo invecchiamento): -5°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita . Spessore mm 4. Impermeabilizzazione estradosso travi a "Y" della palestra Idem superiore all'isolamento termico tra i cupolini	14,00	13,50	1,00		189,00		
	SOMMANO mq	14,00	13,50	0,50		94,50		
						283,50	11,70	3'316,95
24 07.01.0050.002	MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA CON ARMATURA IN POLIESTERE. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo, spunbond approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con le seguenti caratteristiche : - armatura: "tessuto non tessuto" di poliestere spunbond; - spessore (UEAtc): 4mm; - stabilità di forma a 120°C (EN1110): stabile; - flessibilità a freddo (EN1109):-20°C; - resistenza a trazione carico massimo/rotturaLong./Trasv. (EN12311-1): 900/700 N/5 cm; - allungamento a rottura Long./Trasv.(EN 12311-1): 50/50%; - resistenza a trazione delle giunzioni (EN12317-1): >/= 500 N/5cm o rottura fuori dal giunto; - resistenza alla lacerazione Long./Trasv. (EN 12310-1): 150/150N; - stabilità dimensionale a caldo Long./Trasv. (EN 1107-1): -0,50/+0,30%; - impermeabilità all'acqua (EN 1928): assoluta, - resistenza all'invecchiamento termico: 6 mesi a 70°C (UEAtc); - (flessibilità dopo invecchiamento): -5°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita . Con autoprotezione minerale: spessore mm 4,0 più l'ardesia. Superiore all'isolamento termico tra i cupolini	14,00	13,50	0,50		94,50		
	SOMMANO mq					94,50	12,70	1'200,15
25 07.02.0450.001	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI MINERALI OTTENUTE DA ROCCE FELDSPATICHE [MW – EN 13162]. PANNELLI RIGIDI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante							
	A RIPORTARE							154'604,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							154'604,51
	<p>pannelli isolanti in fibre di minerali ottenute da rocce feldspatiche [MW – EN 13162], pannelli rigidi, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: ? = 150-160 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.040 Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1$ Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1030 Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A1FL. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore cm 5. Isolamento termico tra i cupolini</p>	14,00	13,50	0,50	94,50			
	SOMMANO mq				94,50	15,30		1'445,85
26 NP_001	<p>FORNITURA IN OPERA DEL MANTO DI COPERTURA DELLA PALESTRA. Realizzazione delle opere riguardanti la sostituzione dell'attuale manto di copertura, costituito da cupolini a "V" rovesciato in lastre ondulate contenenti cemento-amianto con la fornitura in opera di nuovo manto in lastre di pannelli sandwich assemblate fuori opera. Sostituzione con nuovo manto così come meglio evidenziato negli elaborati tecnici di riferimento (vedi tavola particolari costruttivi). Le opere da eseguire, riguardano complessivamente n. 13 cupolini della lunghezza complessiva come quelle delle travi ad "Y" (circa ml. 13,50). Cupolini che debbono essere realizzati ciascuno nel seguente modo: a) - Smantellamento e smaltimento dell'attuale manto di copertura della palestra, ovvero dei cupolini a "V" rovesciato costituito da pezzi speciali ondulati contenenti fibre d'amianto, realizzato nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti (D.L. 277/91, L. 257/92, D.M. 06/09/94). Il compenso è valutato a metro quadrato quando è riferito a coperture ondulate e simili. L'opera comprende tutti gli oneri di manodopera specializzata, attrezzature di protezione, noli, trasporti, spese di smaltimento mediante ditta autorizzata, spese autorizzative e quanto altro necessario per dare il lavoro finito in ogni sua parte; b) - Realizzazione di pezzo speciale a "V" rovesciata atta al collegamento dei due pannelli sandwich contrapposti; per tutta la lunghezza di ogni singolo cupolino. Previo uso di lamina in acciaio zincato dello spessore di mm. 3, pressopiegata con ali da cm. 25 ciascuna. Compreso ogni onere per saldature di giunzione, forature per inserimento viti di fissaggio con il sovrastante colmo sagomato e quanto altro inerente; c) - Fornitura di pannelli sandwich con resistenza al fuoco classe A2-s 1, d0, dello spessore di mm. 80 oltre le nervature; realizzati con uno strato coibente costituito da listelli in fibra minerale biosolubile, sfalsati in senso longitudinale, ovvero le cui fibre si dispongono a 90° rispetto al piano dei due supporti da 0,5 mm in acciaio zincato preverniciato o plastificato, in acciaio inox o in alluminio preverniciato. Compreso l'onere relativo alle greche della lamiera esterna che debbono essere riempite con listelli sagomati in fibra minerale. Con massa isolante della densità di 100 kg/m3 +/- 10% avente coefficiente di conducibilità termica fino a $\lambda = 0,041$ Watt/mK. Della tonalità di colore esterna Rosso Siena ed interna Bianco Avorio. I pannelli dovranno essere posizionati uno in contrapposizione all'altro ed avere lunghezza di ml. 0,80 ciascuno. Compreso ogni onere per il taglio a misura ai fini dello sviluppo della "V" rovesciata che in lunghezza (circa ml. 13,50); d) - Fornitura di componenti di rifinitura per pannelli di copertura grecata con elemento di colmo sagomato, cioè elemento doppio a cerniera. Compreso l'onere per la sagomatura dello stesso tipo delle nervature del pannello, in tonalità di colore esterno Rosso Siena, oltre alla foratura per il successivo fissaggio. e) - Onere per l'assemblaggio e fissaggio completo di ciascun intero cupolino, con l'utilizzo dei singoli materiali citati nelle precedenti voci alle lettere a), b) e c); compreso la fornitura in opera di doppia fila di idonee viti di fissaggio di dimensioni tali da assicurare a perfetta regola d'arte tutti i materiali; viti di fissaggio in ragione di 50 cm. distanti tra loro. Ciascun cupolino dovrà inoltre essere munito di idoneo ancoraggio esterno per il sollevamento in quota e posa in opera in ogni singolo allocamento a mezzo di utilizzo di mezzo meccanico con gru di sollevamento. Sollevamento a cura e spese dell'appaltatore. Compreso ogni altro onere e magistero, per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Ai fini contabili l'analisi del prezzo è riferita a ciascun cupolino. (vedasi particolare "A" nel grafico di cui alla Tav. n. 4) Cupolini</p>				13,00			
	SOMMANO cadauno				13,00	2'300,00		29'900,00
	A RIPORTARE							185'950,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							185 950,36
27 NP_005	<p>MODULI FOTOVOLTAICI. Fornitura e posa in opera di Moduli Fotovoltaici al silicio policristallino ad alta efficienza con scatola di giunzione IP65 con 3 diodi by-pass derivazione completa e cavi in DC della sezione di 4 mmq e lunghezza di 1,00 m , completi di connettori standardizzati per il cablaggio con le seguenti caratteristiche: Generale Potenza picco: 250Wp Condizioni di test: AM1.5 1000W/m² 25°C Garanzia: 10 anni per il prodotto e 25 anni per 80% rendimento Grado di efficienza modulo: 15,59% Produzione Europea . Dati meccanici :Numero di celle: 60 in serie ad alta efficienza tipo 3 bus bar Dimensione cella : 156x156 mm Dimensioni modulo: 1650x990x40/25 mm Peso: 19,50 Kg Carico massimo :N/mq 5400 Caratteristiche elettriche Tensione massima di sistema: 1000V DCPmpp 250Wp Voc : 37.80 V DC Vmpp: 30.70 V DC Impp: 8.18 A Isc: 8.41 A IR : 16A Coefficienti e caratteristiche termiche: Temperatura esercizio CELLA (NOCT) : (45°C +/-2K) KUoc= -0.30% KISC= +0.04% KPmpp=-0.42% Sono comprese la fornitura , la posa in opera , l'accesso alla copertura, i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici i cavi i connettori e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Da installare sui cupolini</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					90,00		
						90,00	223,00	20 070,00
28 NP_006	<p>INVERTER STATICI. Fornitura e posa in opera di Inverter statici con i seguenti dati di targa : Caratteristiche generali: Range di tensione campo fotovoltaico: 360÷1.000Vdc Tensione a vuoto del campo: 900 Vdc Tensione di uscita: 3x230 Vac ± 20% Frequenza di uscita: 50Hz ± 3% Distorsione totale della corrente di rete: <=2.5% Protezione contro sovratensioni CC (SPD): Si Grado di protezione: IP55 Raffreddamento con convezione forzata regolata Temperatura di funzionamento: -25°C+55°C Umidità relativa: 95%@20°C Consumo in stop/Consumo notturno: < 2W Valori di ingresso DC Numero di MPPT: 2 Tensione nominale ingresso : 800V Corrente Massima di ingresso MMPT 1 - 12A Corrente Massima di ingresso MMPT 2 - 12A Potenza di picco suggerita: 10 kW Potenza nominale di ingresso in CC: 10 kW Valori di uscita BT AC Potenza massima di uscita: 10 kw Potenza nominale di uscita: 10 kW Corrente nominale d'uscita: 15 A per tre fasi Cos φ 0.99 Rendimento Inverters Rendimento massimo inverter: 98% Rendimento europeo inverter: >98% Dimensioni Inverter (LxHxD): 950x480x240mm Peso inverter: circa 50Kg Produzione Europea Conforme alle norme e regole del Gestore di rete , alla CEI 0-21 e allegato A 70 . Sono comprese la fornitura , la posa in opera , i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici le certificazioni e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	2 197,00	2 197,00
29 NP_007	<p>INVERTER STATICI. Fornitura e posa in opera di Inverter statici con i seguenti dati di targa : Caratteristiche generali: Range di tensione campo fotovoltaico: 360÷1.000Vdc Tensione a vuoto del campo: 900 Vdc Tensione di uscita: 3x230 Vac ± 20% Frequenza di uscita: 50Hz ± 3% Distorsione totale della corrente di rete: <=2.5% Protezione contro sovratensioni CC (SPD): Si Grado di protezione: IP55 Raffreddamento con convezione forzata regolata Temperatura di funzionamento: -25°C+55°C Umidità relativa: 95%@20°C Consumo in stop/Consumo notturno: < 2W Valori di ingresso DC Numero di MPPT: 2 Tensione nominale ingresso : 800V Corrente Massima di ingresso MMPT 1 - 12A Corrente Massima di ingresso MMPT 2 - 12A Potenza di picco suggerita: 10 kW Potenza nominale di ingresso in CC: 15 kW Valori di uscita BT AC Potenza massima di uscita: 15 kw Potenza nominale di uscita: 15 kW Corrente nominale d'uscita: 18 A per tre fasi Cos φ 0.99 Rendimento Inverters Rendimento massimo inverter: 98% Rendimento europeo inverter: >98% Dimensioni Inverter (LxHxD): 950x480x240mm Peso inverter: circa 50Kg Produzione Europea Conforme alle norme e regole del Gestore di rete , alla CEI 0-21 e allegato A 70 . Sono comprese la fornitura , la posa in opera , i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici le certificazioni e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	2 750,00	2 750,00
30 NP_008	<p>QUADRI DI CAMPO IN CORRENTE CONTINUA. Fornitura e posa in opera di Quadri di Campo in corrente Continua Q.C. (1,2,3), costituito da una carpenteria in resina autoestingente IP 55 modulare, delle dimensioni assimilabili a 18 moduli DIN porta</p>							
	A R I P O R T A R E							210 967,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							210'967,36
31 NP_009	trasparente, serratura unificata . Contenente n°2 sezionatori in corrente continua 4 Poli AC1 40A, AC2 30A, N°2 portafusibili per corrente continua con fusibile estraibile da 10A. Sono compresi la fornitura e posa in opera delle apparecchiature, i fissaggi, i cablaggi elettrici, le giunzioni, i terminali, i morsetti, la numerazione dei conduttori, i pressa cavi per mantenere la tenuta del quadro, la certificazione, inoltre è compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno					3,00 3,00	309,50	928,50
31 NP_009	CAVO SOLARE IN RAME. Fornitura e posa in opera di Cavo Solare in rame della sezione di 6mmq con le seguenti caratteristiche : Intervallo di temperature di utilizzo - 40°C a + 120°C ; Resistenza ai cortocircuiti fino a + 280°C; Elevata resistenza ai raggi UV , all'ozono e all'idrolisi; Approvazione TUV, massima tensione di funzionamento 2KV. Conforme alle Norme CEI. Sono comprese la fornitura , la posa in opera , i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici i connettori e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte . SOMMANO ml		340,00			340,00 340,00	3,70	1'258,00
32 NP_010	CASSETTA UNIFICATA ENELE. Fornitura e posa in opera di Cassetta Unificata ENEL in Resina autoestinguente IP55 per alloggio contatore di produzione idonea per misuratori trifasi fino a 30 KW , completa di tutti gli accessori di fissaggio e della serratura unificata Enel. Sono comprese la fornitura, la posa in opera, i fissaggi, le giunzioni , e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte . SOMMANO cadauna					1,00 1,00	947,50	947,50
33 NP_011	QUADRO DISPOSITIVO GENERALE. Fornitura e posa in opera del Quadro D.G., costituito da una carpenteria in resina autoestinguente IP 55 modulare, delle dimensioni assimilabili a 600x700x270mm, porta trasparente, serratura a chiave. Contenente n°1 interruttore per la linea del fotovoltaico costituito da un magnetotermico Trifase+N modulare, In 32 A potere d'interruzione 10 KA caratteristica C, accoppiato ad un differenziale in classe A idn 0.5 A, 32A , trifase + N modulare, e bobina di sgancio a distanza completa di sistema a Punto Zero per gestione della bobina di sgancio, n°1 interruttore per la line a del rele' a punto zero, costituito da un magnetotermico modulare, 2x 10 A potere d'interruzione 10 KA caratteristica C, accoppiato ad un differenziale in classe AC idn 0.0.3 A, 10A, e n°1 interruttore per la linea del del Plesso Scolastico costituito da un magnetotermico Trifase+N modulare, In 40 A, potere d'interruzione 10 KA caratteristica C accoppiato a bobina di sgancio a distanza completa di sistema a Punto Zero per gestione della bobina di sgancio, n° 1 sezionatore portafusibile completo di fusibili estraibili 125 A e n° SPD classe I per corrente da fulmini. Sono compresi la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche, e della carpenteria completa di barre modulari, flange controflange morsettiera numerata, i fissaggi, i cablaggi elettrici, le giunzioni, i morsetti, i terminali, la numerazione dei conduttori la certificazione e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauna					1,00 1,00	3'537,00	3'537,00
34 NP_012	QUADRO DISPOSITIVO DEL GENERATORE. Fornitura e posa in opera di Quadro dispositivo del Generatore, costituito da carpenteria in resina autoestinguente IP65 misure assimilabili a 800x700x350 mm , completa di porta trasparente serratura a chiave, pannelli laterali, pannelli e barre porta moduli , kit guida 24 din , staffe di fissaggio a parete, morsettiera di potenza da 4x63A . Cablato e completo delle seguenti apparecchiature di protezione : n°2 Interruttore Magnetotermico 4x20A Trifase+N, PI 6 KA modulare, n°2 interruttore magnetotermico caratteristica C Trifase + N, 4x32 A potere d'interruzione 6 KA del tipo modulare, n°1 teleruttore modulare 4 poli in AC1 60 A AC2 40 A , n° 1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10 A ldn 0.03 A classe AC 6KA per la linea del monitoraggio, n°1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10 A ldn 0.3 A classe A 6KA per l'UPS, e n°1 UPS on line 800VA in grado di mantenere autonomia x 1 ora, e n°1 Sistema di Protezione di Interfaccia "SPI" esterna , conforme alla Norma CEI 0-16 , allegato A 70 di Terna.							
	A RIPORTARE							217'638,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							217 638,36
	<p>Con i seguenti dati di targa : Funzione di protezione di minima tensione con due soglie; Funzione di protezione di massima tensione con due soglie; Funzione di protezione di minima frequenza con due soglie; Funzione di protezione di massima frequenza con due soglie; Una funzione di elaborazione del segnale di tele scatto; Una funzione di elaborazione del segnale di presenza segnale di comunicazione; Una funzione di autodiagnosi; trasduttori finalizzati alla acquisizione dei segnali di tensione; Un circuito di apertura del dispositivo di interfaccia. Un sistema di alimentazione ausiliario che in assenza della tensione principale consenta il suo funzionamento per almeno 5 s. Il sistema di alimentazione ausiliario deve essere opportunamente dimensionato per consentire , in assenza della tensione principale , il funzionamento del SPI , la tenuta in chiusura del DDI e dell'eventuale dispositivo di comando di ricalzo almeno per il tempo sopra definito. Campi di regolazione: Tensione Nominale 230/400V, Frequenza Nominale 50Hz, Protezione minima tensione di fase (27) - come richiesto dal Gestore di Rete, Protezione massima tensione di fase (59) - come richiesto dal Gestore di Rete, Protezione di minima frequenza (81<) - come richiesto dal Gestore di Rete . Protezione di massima frequenza (81>) - come richiesto dal Gestore di Rete, Verifiche e Prove SPI. Funzionali ; compatibilità EMC; isolamento ; sovraccaricabilità dei circuiti di misura. Sono comprese la fornitura, la posa in opera, i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici, la taratura e calibrazione, i certificati e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.Sono compresi la fornitura e posa in opera delle apparecchiature, i fissaggi, i cablaggi elettrici, le giunzioni, i terminali, i morsetti, la numerazione dei conduttori, la certificazione, la taratura e la calibrazione del sistema di protezione di interfaccia ai dati forniti da ENEL, è inoltre compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte .</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2 291,00	2 291,00
35 NP_013	<p>CANALA ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di canalizzazione costituita da Canala Acciaio zincato con coperchio delle misure di 200x200 mm grado di protezione IP44 , completa di curve, e di tutti gli accessori necessari. Sono compresi la fornitura e posa in opera fino alla quota di 6,50m , di tutte le apparecchiature, i fissaggi e le relative staffature, a parete e o in copertura i cambi di quota le giunzioni, i terminali e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>		35,00			35,00		
	SOMMANO ml					35,00	26,50	927,50
36 NP_014	<p>CAVO FG7/OR. Fornitura e posa in opera di Cavo del tipo FG7/OR in rame con le seguenti caratteristiche : Cavo tipo 5G10 mmq conforme alle Norme CEI. Sono comprese la fornitura , la posa in opera , i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici, i connettori i capocorda , e la numerazione dei conduttori e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>		10,00			10,00		
	SOMMANO ml					10,00	11,50	115,00
37 NP_015	<p>CAVO FG7/OR. Fornitura e posa in opera di Cavo del tipo FG7/OR in rame con le seguenti caratteristiche : Cavo tipo 4X16 mmq conforme alle Norme CEI. Sono comprese la fornitura , la posa in opera , i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici i connettori i capocorda , e la numerazione dei conduttori e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte</p> <p>Linea plesso scolastico Linea fotovoltaico</p>		50,00 140,00			50,00 140,00		
	SOMMANO ml					190,00	13,00	2 470,00
38 NP_016	<p>CAVO FG7/OR. Fornitura e posa in opera di Cavo del tipo FG7/OR in rame con le seguenti caratteristiche : Cavo tipo 3x1,5 mmq conforme alle Norme CEI. Sono comprese la fornitura, la posa in opera, su canalizzazione predisposta, i fissaggi, le giunzioni , i cablaggi elettrici i connettori i capocorda , e la numerazione dei conduttori e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Linea plesso scolastico Linea fotovoltaico</p>		50,00 140,00			50,00 140,00		
	A R I P O R T A R E					190,00		223 441,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					190,00		223'441,86
	SOMMANO ml					190,00	3,00	570,00
39 NP_017	CAVIDOTTO IN PVC A DOPPIA PARETE. Fornitura e posa in opera di Cavidotto doppia parete in PVC autoestinguente per interramento con le seguenti caratteristiche: Cavidotto doppia parete diametro 110 mm. conforme alle Norme CEI. Sono comprese la fornitura, la posa in opera, i fissaggi, le giunzioni e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Linea plesso scolastico Linea fotovoltaico		40,00 130,00			40,00 130,00		
	SOMMANO ml					170,00	7,00	1'190,00
40 NP_018	POZZETTO IN CEMENTO. Fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento con coperchio carrabile i ghisa carico di rottura T40 con le seguenti caratteristiche: Pozzetto 50x50x50 spessore 5 cm. Sono comprese la fornitura , l'apertura dello scavo per la posa in opera, il getto con calcestruzzo per il fondo e per il rinfiango, la messa in quota, le giunzioni delle canalizzazioni, e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	147,00	882,00
41 NP_019	SAVO E RINTERRO. Scavo e reinterro, scavo a sezione obbligata da eseguire con mezzo meccanico su terreno di qualsiasi consistenza, esclusa la roccia e gli asfalti alla profondità di 50 cm e larghezza di 30 cm per la posa di canalizzazioni elettriche. Reinterro dello scavo per 30 cm con sabbia di fiume, fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione alla profondità di 30 cm, compresa la richiusura dello scavo per ulteriori 20 cm con terreno di risulta, incluso il carico ed il e trasporto a discarica del materiale di risulta: Sono comprese l'apertura e richiusura dello scavo, la fornitura e la posa del nastro di segnalazione, la richiusura dello scavo e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per fotovoltaico Per plesso scolastico		130,00 40,00			130,00 40,00		
	SOMMANO ml					170,00	10,10	1'717,00
42 NP_020	SISTEMA DI MONITORAGGIO ON-LINE COMPUTERIZZATO. Sistema di Monitoraggio on-line computerizzato, visibile da remoto dell'impianto di produzione. Fornitura e posa in opera di dispositivi per monitoraggio dei due inverter, e di un tabellone luminoso unificato per l'indicazione della produzione istantanea, giornaliera e annuale dell'impianto fotovoltaico compresa l'installazione del tabellone nel prospetto principale del plesso scolastico, sono compresi i cavi di gestione i convertitori RS232/RS485 a TCP/IP con capacità di gestione della rete progettate per l'accesso ed il controllo remoto via Intranet o Internet di apparecchiature industriali e cavo schermato RS485 da interro idoneo per la trasmissione dati, il programma e le applicazioni da consegnare alla stazione appaltante per tutta la durata di funzionamento dell'impianto, le canalizzazioni. Sono comprese la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature, la posa dei cavi i collegamenti elettrici, i terminali , le giunzioni, i fissaggi e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'833,00	2'833,00
43 NP_021	SISTEMA DI FISSAGGIO MODULI FOTOVOLTAICI. Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio dei moduli fotovoltaici costituito da profilo 38x46 mm in alluminio ad alta resistenza del peso di 1,2 Kg/m elasticità 6600N/mmq coefficiente di dilatazione termica 23,40, momento d'inerzia asse X 79743mm4, asse Y 61686mm4, con scanalature antiscivolo completo sistema di aggancio alla copertura, con graffe in acciaio inox per il fissaggio dei moduli fotovoltaici. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, l'accesso alla copertura, le giunzioni, i pezzi speciali, le piastre di fissaggio alla lamiera grecata, le guarnizioni, i collari le viti e bullonerie tutte, i fissaggi tutti e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni modulo installato.					90,00		
	A RIPORTARE					90,00		230'633,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					90,00		230'633,86
	SOMMANO cadauno					90,00	101,00	9'090,00
44 NP_022	RIMOZIONE DI PLAFONIERE. Smontaggio delle plafoniere esistenti di qualsiasi tipo sia a soffitto che a parete poste all'interno del plesso scolastico, eseguita fino all'altezza di 6,00 m sono compresi, lo smontaggio della plafoniera, la separazione della lampada, dall'apparecchio di illuminazione, l'accantonamento e lo stoccaggio, presso l'area di cantiere. E' compreso inoltre quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera smontata.					200,00		
	SOMMANO cadauno					200,00	19,00	3'800,00
45 NP_023	PLAFONIERE TIPO 1 - AULE ORDINARIE. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 1 - AULE ordinarie con le seguenti caratteristiche: ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%.Flusso luminoso dell'apparecchio 6898 lm.Distribuzione diretta simmetrica.UGR <25 (EN 12464-1).Efficienza apparecchio 123 lm/W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C)Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778. MECCANICHE Corpo in acciaio zincato a caldo verniciato in poliestere bianco.Recuperatore di flusso RFMG, e supporto LED, ad alto rendimento, in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza, fissato a scatto sul corpo. Schermo di chiusura fotoinciso internamente, realizzato in policarbonato stabilizzato agli UV, autoestinguento V2, stampato ad iniezione. Testate in metallo con fregio di copertura in policarbonato di colore bianco, asportabile per formazione canali. Dimensioni: 180x1280 mm, altezza 85 mm. Peso 5 kg. Grado di protezione IP40. Resistenza al filo incandescente 850°C. ELETTRICHE Cablaggio elettronico DALI 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Potenza dell'apparecchio 56 W. CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A SORGENTE 2 moduli LED lineari da 24W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 2. APPLICAZIONI Ambienti commerciali, espositivi, negozi e magazzini, scuole. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.					54,00		
	SOMMANO cadauna					54,00	276,00	14'904,00
46 NP_024	PLAFONIERE TIPO 2 - AULE INFORMATICHE. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 2 - AULE informatiche con le seguenti caratteristiche: ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%.Flusso luminoso dell'apparecchio 5018 lm.Distribuzione diretta simmetrica.Luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali.UGR <19 (EN 12464-1).Efficienza apparecchio 90 lm/W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C)Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778. MECCANICHE Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere di colore bianco.Ottica parabolica 2US in alluminio semilucido, antisc specchio, con alette trasversali chiuse superiormente.Schermo piano prismatico in metacrilato trasparente, plurilenticolare, anabbagliante, prismaticazione esterna, posizionato sopra le alette dell'ottica.Pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Testate in metallo con fregio di copertura in policarbonato di colore bianco, asportabile per formazione canali. Dimensioni: 180x1280 mm, altezza 85 mm. Peso 4,7 kg. Grado di protezione IP20. Resistenza al filo incandescente 850°C. ELETTRICHE Cablaggio elettronico DALI 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Potenza dell'apparecchio 56 W. CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A SORGENTE							
	A RIPORTARE							258'427,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							258'427,86
	<p>2 moduli LED lineari da 24W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80.Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 2.</p> <p>APPLICAZIONI</p> <p>Ambienti con videoterminali, uffici pubblici e scuole.</p> <p>Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p>					12,00		
						12,00	298,00	3'576,00
47 NP_025	<p>PLAFONIERE TIPO 3 - MENSA. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 3 - mensa e infanzia con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE</p> <p>Rendimento luminoso 100%.Flusso luminoso dell'apparecchio 4124 lm.Distribuzione diretta simmetrica.Luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali.UGR <19 (EN 12464-1).Efficienza apparecchio 121 lm/W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C)Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE</p> <p>Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere di colore bianco.Schermo piano in metacrilato trasparente, plurilenticolare esternamente,anabbagliante, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio verniciatobianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera.Dimensioni: 596x596 mm, altezza 80 mm. Peso 5,2 kg.Grado di protezione IP54 per la parte in vista, IP20 per la parte incassata.Resistenza al filo incandescente 650°C.</p> <p>ELETTRICHE</p> <p>Cablaggio elettronico DALI 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95 a pienocarico, corrente costante in uscita, SELV, classe I.Potenza dell'apparecchio 34 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A</p> <p>SORGENTE</p> <p>3 moduli LED lineari da 10W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80.Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 2.</p> <p>APPLICAZIONI</p> <p>Ambienti con videoterminali, uffici pubblici e scuole.</p> <p>Montaggio ad incasso in su pannelli 600x600 struttura in vista, Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p>					22,00		
						22,00	269,00	5'918,00
48 NP_026	<p>PLAFONIERE TIPO 4 - CORRIDOI. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 4 - corridoi con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE</p> <p>Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 4758 lm. Distribuzione simmetrica controllata. UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 136 lm/ W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE</p> <p>Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica.Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera.Scrocchi a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo.Dimensioni: 100x1570 mm, altezza 100 mm. Peso 2,8 kg. Grado di protezione IP65.Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori.Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - Resistenza meccanica IK10 (20 joule).Resistenza al filo incandescente 850°C.</p> <p>ELETTRICHE</p> <p>Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95 a pienocarico, corrente costante in uscita, classe I.Potenza dell'apparecchio 35 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A Temperatura ambiente da -20°C fino a +</p>							
	A R I P O R T A R E							267'921,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							267 921,86
	<p>35°C.Modalità CF Corridor Function per dimmerazione e mantenimento al 10%del flusso luminoso in mancata presenza, grazie al sensore di presenzaad alta frequenza presente all'interno dell'apparecchio.</p> <p>SORGENTE Modulo LED lineare da 30W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 3.</p> <p>APPLICAZIONI Corridoi, zone di passaggio, parcheggi. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p>					28,00		
	SOMMANO cadauna					28,00	251,00	7 028,00
49 NP_027	<p>PLAFONIERE TIPO 5 - INGRESSO. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 5 - ingresso - con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%.Flusso luminoso dell'apparecchio 6898 lm.Distribuzione diretta simmetrica.UGR <25 (EN 12464-1).Efficienza apparecchio 123 lm/W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE Corpo in acciaio zincato a caldo verniciato in poliestere bianco.Recuperatore di flusso RFMG, e supporto LED, ad alto rendimento, in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio,assenza di iridescenza, fissato a scatto sul corpo.Schermo di chiusura fotoinciso internamente, realizzato in policarbonatostabilizzato agli UV, autoestinguente V2, stampato ad iniezione.Testate in metallo con fregio di copertura in policarbonato di colore bianco,asportabile per formazione canali.Dimensioni: 180x1280 mm, altezza 85 mm. Peso 5 kg. Grado di protezione IP40. Resistenza al filo incandescente 850°C.</p> <p>ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, correntecostante in uscita, SELV, classe I.Potenza dell'apparecchio 56 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A</p> <p>SORGENTE 2 moduli LED lineari da 24W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 2.</p> <p>APPLICAZIONI Ambienti commerciali, espositivi, negozi e magazzini, scuole. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p>					13,00		
	SOMMANO cadauna					13,00	231,00	3 003,00
50 NP_028	<p>PLAFONIERE TIPO 6 - BAGNI. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 6 - bagni , con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 1019 lm.Distribuzione diretta simmetrica controllata. UGR <22 (EN 12464-1).Efficienza apparecchio 136 lm/W. Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C)Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo.Dimensioni: 100x660 mm, altezza 100 mm. Grado di protezione IP65. Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori. Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - Resistenza meccanica IK10 (20 joule). Resistenza al filo incandescente 850°C.</p> <p>ELETTRICHE</p>							
	A RIPORTARE							277 952,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							277 952,86
	<p>Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,50, corrente costante in uscita, classe I. Potenza dell'apparecchio 7,5 W. ENEC - IMQ. Assil Quality. Classe energetica A Temperatura ambiente da -20°C fino a +50°C.</p> <p>SORGENTE Modulo LED lineare da 6W/840, temperatura di colore nominale CCT 4000K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 3.</p> <p>APPLICAZIONI Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d' acqua. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p>					37,00		
	SOMMANO cadauna					37,00	98,00	3 626,00
51 NP_029	<p>PLAFONIERE TIPO 7 - ANTIBAGNI. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 7 - antibagni, con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 1898 lm. Distribuzione simmetrica controllata. UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 127 lm/W. Durata utile (L90/B10): 30000 h. (Tp 60°C) Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035. Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo. Dimensioni: 100x660 mm, altezza 100 mm. Peso 1,42 kg. Grado di protezione IP65. Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori. Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - Resistenza meccanica IK10 (20 joule). Resistenza al filo incandescente 850°C. Certificato TUV Rheinland-LGA per ambienti alimentari.</p> <p>ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, corrente costante in uscita, classe I. Potenza dell'apparecchio 15 W. ENEC - IMQ. Assil Quality. Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C. Classe energetica A</p> <p>SORGENTE Modulo LED lineare da 12W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 3.</p> <p>APPLICAZIONI Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d' acqua. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p>					35,00		
	SOMMANO cadauna					35,00	93,00	3 255,00
52 NP_030	<p>PLAFONIERE TIPO 8 - SCALE. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 8 - scale, con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100% (inferiore >90%, superiore >10%). Flusso luminoso dell'apparecchio 2889 lm. Distribuzione simmetrica diffusa. UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 116 lm/W. Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE Corpo in policarbonato satinato, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione. Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Riflettore portacablaggio in alluminio, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Schermo in metacrilato opale, stampato ad iniezione. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in policarbonato trasparente, per fissaggio schermo, apertura antivandalica. Dimensioni: diametro 380</p>							
	A R I P O R T A R E							284 833,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							284 833,86
	<p>mm, altezza 117 mm. Peso 2 kg. Grado di protezione IP64, totalmente protetto alla polvere. Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - Resistenza meccanica 6,5 joule. Resistenza al filo incandescente 675°C. ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, correntecostante in uscita, SELV, classe I. Potenza dell'apparecchio 25 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A</p> <p>SORGENTE Modulo LED circolare da 22W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 3.</p> <p>APPLICAZIONI Zone di passaggio, vani scala. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p>					6,00		
	SOMMANO cadauna					6,00	192,00	1 152,00
53 NP_031	<p>PLAFONIERE TIPO 9 - LOCALI TECNICI. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 9 - locali tecnici, con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 5458 lm. Distribuzione diretta simmetrica controllata. UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 130 lm/W. Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471.</p> <p>MECCANICHE Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035. Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in policarbonato, per fissaggio schermo. Dimensioni: 160x1270 mm, altezza 100 mm. Grado di protezione IP65. Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori. Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - Resistenza meccanica IK10 (20 joule). Resistenza al filo incandescente 850°C.</p> <p>ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, correntecostante in uscita, classe I. Potenza dell'apparecchio 42 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A Temperatura ambiente da -20°C fino a +40°C.</p> <p>SORGENTE Moduli LED lineari da 19W/840, temperatura di colore nominale CCT 4000K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 3.</p> <p>APPLICAZIONI Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d'acqua Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.</p>					7,00		
	SOMMANO cadauna					7,00	128,00	896,00
54 NP_032	<p>PLAFONIERE TIPO 10 - LOCALI TECNICI. Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA di TIPO 10 - locali tecnici, con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 6821 lm. Distribuzione diretta simmetrica controllata. UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 131 lm/W. Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471.</p> <p>MECCANICHE Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035. Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a</p>							
	A RIPORTARE							286 881,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							286 881,86
	scomparsa filo corpo, in policarbonato, per fissaggio schermo. Dimensioni: 160x1570 mm, altezza 100 mm. Grado di protezione IP65. Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori. Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - Resistenza meccanica IK10 (20 joule). Resistenza al filo incandescente 850°C. ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, correntecostante in uscita, classe I. Potenza dell'apparecchio 52 W. CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A Temperatura ambiente da -20°C fino a +40°C. SORGENTE Moduli LED lineari da 23W/840, temperatura di colore nominale CCT 4000K, indice di resa cromatica CRI >80. Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): 3. DOTAZIONI Staffe di fissaggio in acciaio inox. APPLICAZIONI Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d' acqua Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera installata.					10,00		
	SOMMANO cadauna					10,00	141,00	1 410,00
55 NP_033	PUNTO DI COMANDO. Punto di comando eseguito in vista con RILEVATORE + SENSORE DALI di TIPO 11 - AULE, con le seguenti caratteristiche: Rilevatore di presenza comandabile a distanza, area di rilevamento circolare Ø10m, dotato di funzione master e interfaccia DALI. Sensore luce integrato per la regolazione automatica della luce costante. Azionamento fino a 50 gruppi di driver elettronici digitali IP54 (parte a vista) versione "ext" installato a soffitto eseguito a vista con tubo di PVC autoestinguente, grado di protezione IP4X fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione di piano o di zona per distanze non superiori a 30 m misurate in pianta in linea d'aria. Comprensivo dei 5 conduttori di (S,L,N,DA,DA), conduttori del tipo NO7V-K di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm² 1,5, compresi i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe le scatole di derivazione. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni rilevatore installato.					21,00		
	SOMMANO cadauno					21,00	270,00	5 670,00
56 NP_034	TELECOMANDO DALI. Fornitura e posa in opera di telecomando DALI di TIPO 5 - AULE, con le seguenti caratteristiche: Telecomando IR per programmatore per rilevatore di presenza + sensore luce DALI Sono comprese la fornitura e la posa in opera e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni telecomando installato.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	62,00	124,00
57 NP_035	SMALTIMENTO PLAFONIERE. Smaltimento della plafoniera come rifiuto elettronico e conferimento al punto di raccolta autorizzato più vicino compreso il relativo formulario, e la certificazione di smaltimento. E' compreso inoltre quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni plafoniera smontata.					200,00		
	SOMMANO cadauna					200,00	5,00	1 000,00
58 NP_036	SMALTIMENTO DI TUBO FLUORESCENTE. Smaltimento del tubo fluorescente ed il conferimento al consorzio Ecolamp, più vicino, compreso il relativo formulario, e la certificazione di smaltimento E' compreso inoltre quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni tubo al neon smaltito.					350,00		
	SOMMANO cadauno					350,00	2,50	875,00
	A RIPORTARE							295 960,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							295 960,86
59 NP_037	PUNTO LUCE A SOFFITTO. Realizzazione di punto luce a soffitto o a parete per lampade con tecnologia DALI, eseguito a vista con tubo di PVC autoestinguente, grado di protezione IP4X fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione di piano o di zona per distanze non superiori a 30 m misurate in pianta in linea d'aria. Comprensivo dei 5 conduttori (L,N,Pe,DA,DA) per il funzionamento DALI, conduttori del tipo NO7V-K di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5. Sono compresi i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe. Per alimentare le nuove lampade DALI delle aule e per alimentare il rilevatore DALI. Sono inoltre comprese le tubazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione posate con il grado di protezione indicato i collari, i fissaggi, le opere murarie il collegamento alla colonna montante e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.					88,00		
	SOMMANO cadauno					88,00	38,00	3 344,00
60 NP_038	PUNTO LUCE A SOFFITTO O PARETE. Realizzazione di punto luce a soffitto o a parete per lampade, eseguito a vista con tubo di PVC autoestinguente, grado di protezione IP4X fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione di piano o di zona per distanze non superiori a 30 m misurate in pianta in linea d'aria. Comprensivo dei 3 conduttori (L,N,Pe.), conduttori del tipo NO7V-K di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5. Sono compresi i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; Per alimentare le nuove lampade led. Sono inoltre comprese le tubazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione posate con il grado di protezione indicato i collari, i fissaggi, le opere murarie il collegamento alla colonna montante e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.					35,00		
	SOMMANO cadauno					35,00	35,00	1 225,00
61 NP_039	SOSTITUZIONE PUNTO DI COMANDO. Sostituzione del punto di comando esistente delle aule con pulsante 1x10A IP 4X di colore bianco comprensivo del telaio in PVC dei tappi copriforo bianchi e della placca sempre di colore bianco. Il tutto per comandare il Rilevatore DALI. E' compreso la rimozione dei conduttori esistenti, e la posa di 2 nuovi conduttori (L,S) per il funzionamento DALI, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase pari almeno a mm ² 1,5, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe. Sono inoltre comprese le giunzioni, i collegamenti elettrici, le opere murarie, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.					21,00		
	SOMMANO cadauno					21,00	32,00	672,00
62 NP_040	PUNTO DI COMANDO CON RILEVATORE DI PRESENZA. Punto di comando eseguito in vista con RILEVATORE DI MOVIMENTO E DI PRESENZA. Modello Finder 185182300300 1x10 A, idoneo per lampade a led fino alla potenza di 300w, per posa all'interno IP 40, installato a soffitto degli antibagni. Con le seguenti caratteristiche: Realizzazione di punto di comando con rilevatore di movimento e presenza in posa a soffitto eseguito a vista con tubo di PVC autoestinguente, grado di protezione IP4X fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione di piano o di zona per distanze non superiori a 30 m misurate in pianta in linea d'aria. Comprensivo dei 2 conduttori di alimentazione (L,N,) e del conduttore di comando, conduttori del tipo NO7V-K di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5, compresi i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe le scatole di derivazione. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio, lo smontaggio del punto di comando esistente e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni rilevatore installato.					18,00		
	SOMMANO cadauno					18,00	129,00	2 322,00
	A RIPORTARE							303 523,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							303 523,86
63 NP_041	<p>PUNTO DI COMANDO CON RILEVATORE DI PRESENZA. Punto di comando eseguito in vista con RILEVATORE DI MOVIMENTO E DI PRESENZA . Modello Finder 1831182300031- 1x10 A, idoneo per lampade a led fino alla potenza di 300w, per posa all'interno IP 40, installato a soffitto nei bagni. Con le seguenti caratteristiche: Realizzazione di punto di comando con rilevatore di movimento e presenza in posa a soffitto eseguito a vista con tubo di PVC autoestinguente, grado di protezione IP4X fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione di piano o di zona per distanze non superiori a 30 m misurate in pianta in linea d'aria. Comprensivo dei 2 conduttori di alimentazione (L,N,) e del conduttore di comando, conduttori del tipo NO7V-K di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm² 1,5 , compresi i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe le scatole di derivazione .Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 3.50m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio, lo smontaggio del punto di comando esistente e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni rilevatore installato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					43,00		
						43,00	126,50	5 439,50
64 NP_042	<p>PROIETTORE DA 230W. Fornitura e posa in opera di PROIETTORE 230W - palestra con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 26.000 lm. Efficienza apparecchio 113 lm/W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE Corpo in alluminio pressofuso RAL 7040.Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.Vetro temperato prismaticizzato da 4 mm, competo di griglia metallica di protezione (per ambienti sportivi) , apertura antivandalica.Ottica lamellare a sviluppo parabolico in alluminio brillantato antiridescendente diffondente. Con staffa di sostegno per installazione a parete.</p> <p>ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95 a pienocarico, corrente costante in uscita, classe I.Potenza dell'apparecchio 230 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A Temperatura ambiente da -20°C fino a + 35°C.</p> <p>SORGENTE Modulo LED da 240W/840, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80.</p> <p>APPLICAZIONI Ambienti sportivi capannoni aree esterne. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 6.00m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni proiettore installato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					6,00		
						6,00	548,00	3 288,00
65 NP_043	<p>PROIETTORE DA 78W. Fornitura e posa in opera di PROIETTORE 78W - ESTERNO ALTO TIPO 12. con le seguenti caratteristiche:</p> <p>ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 8.937 lm. Efficienza apparecchio 114,5 lm/W.Durata utile (L85/B10): 150000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>MECCANICHE Corpo in alluminio pressofuso grigio.Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.Vetro temperato di sicurezza, apertura antivandalica.Riflettore simmetrico ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99.99% brillantato ossidato privo di iridescenza. Con staffa di sostegno per installazione a parete.</p> <p>ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95 a pienocarico, corrente costante in uscita, classe I.Potenza dell'apparecchio 78 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. Classe energetica A Temperatura ambiente da -20°C fino a +</p>							
	A RIPORTARE							312 251,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							312'251,36
66 NP_044	<p>35°C. SORGENTE Modulo LED, temperatura di colore nominale CCT4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. APPLICAZIONI Ambienti aree esterne. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 6.00m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni proiettore installato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					9,00		
						9,00	244,00	2'196,00
66 NP_044	<p>PROIETTORE DA 34,5W. Fornitura e posa in opera di PROIETTORE 34,5W - ESTERNO BASSO TIPO 13. con le seguenti caratteristiche: ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 3.400 lm. Efficienza apparecchio 98,5 lm/W.Durata utile (L85/B10): 50000 h. (Tp 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778. MECCANICHE Corpo in alluminio pressofuso grigio.Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.Vetro temperato opale di sicurezza, apertura antivandalica.Con staffa di sostegno per installazione a parete. ELETTRICHE Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95 a pienocarico, corrente costante in uscita, classe I.Potenza dell'apparecchio 34,5 W.CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality.Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C. Classe energetica A SORGENTE Modulo LED da 6 moduli led 24V con driver 230v incorporato, temperatura di colore nominale CCT 4000 K, indice di resa cromatica CRI >80. APPLICAZIONI Ambienti aree esterne. Sono comprese la fornitura e la posa in opera, fino alla quota di 4.00m, i pezzi speciali, le piastre e le bullonerie di fissaggio, i collari le viti i fissaggi tutti il collegamento elettrico dell'apparecchio e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni proiettore installato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					9,00		
						9,00	360,00	3'240,00
67 NP_045	<p>PUNTO LUCE A SOFFITTO O IN PARETE. Realizzazione di punto luce a soffitto o a parete per proiettori posti all'esterno, eseguito a vista fino all'altezza di 6 m, realizzato con tubo di PVC autoestinguento, grado di protezione IP55 fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria. Comprensivo dei 3 conduttori (L,N,Pe), conduttori del tipo NO7V-K di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm² 1,5. Sono compresi i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; Per alimentare i nuovi proiettori a led. Sono inoltre comprese le tubazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione posate con il grado di protezione indicato i collari, i fissaggi, le opere murarie il collegamento alla colonna montante e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					4,00		
						4,00	58,00	232,00
68 NP_046	<p>PUNTAZZA A CROCE PER DISPERSIONE. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quantoaltro occorre per dare l'opera finita.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					4,00		
						4,00	26,50	106,00
	A R I P O R T A R E							318'025,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							318'025,36
69 NP_047	CONDUTTORE DI TERRA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC. Conduttore di terra in cavo unipolare isolato in sigla di designazione NO7V-K (norme CEI 20-20 , CEI 20-22, CEI 20-35) della sezione di 25mmq rivestimento bicolore giallo-verde, del tipo non propagante l'incendio, fornito e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione interrata le giunzioni; i terminali. Sono compresi il collegamento ai singoli dispersori di terra e il collegamento ai nodi equipotenziali posti all'interno dei vari quadri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		190,00			190,00		
	SOMMANO ml					190,00	5,00	950,00
70 NP_048	IMPIANTO SOLARE DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA A CIRCOLAZIONE FORZATA CON 4 COLLETTORI PIANI ANTI STAGNATIONE AD ELEVATA EFFICIENZA E BOYLER DA 750lt. Impianto solare di produzione acqua calda sanitaria a circolazione forzata costituito da pannelli solari piani antistagnazione certificati in base alle norme europee EN 12975, EN 12976, ISO 9806 e realizzati con piastra assorbente in rame altamente selettiva (assorbimento > 95% ed emissione < 5 %), accessori di fissaggio dei collettori per tetti piani con kit ad inclinazione di 60°, serbatoio di accumulo remoto con due scambiatori di idonea potenza, stazione solare completa di centralina differenziale per la regolazione dotata di gestione modulazione pompa solare, pompa solare ad inverter di adeguate caratteristiche e valvola di sicurezza, vaso d'espansione di adeguata capacità, valvole di intercettazione, di carico, di scarico, miscelatore termostatico sull'acqua calda sanitaria da 1" taratura 45°, set di sfiato aria, fluido antigelo, tubazioni di collegamento in rame del diametro di 22x1mm isolate termicamente con isolate per alte temperature fino ad una distanza massima collettori-serbatoio di 30 m. Il fluido termovettore antigelivo. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del kit completo, i collegamenti idraulici ed elettrici, le opere di fissaggio, le opere murarie di apertura e chiusura tracce l'impermeabilizzazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. Il collegamento del secondo serpentino al generatore di calore esistente, i collegamenti idraulici, i pezzi speciali, le valvole di intercettazione e di ritegno le tubazioni necessarie per i collegamenti all'interno del locale tecnico, e fino ai collettori solari i collegamenti elettrici, i cavi e le canalizzazioni a bordo macchina e all'interno del locale tecnico. Incluso quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. È compreso inoltre lo smontaggio e la rimozione e lo smaltimento del bollitore esistente posto all'interno del locale tecnico. Bollitore di acciaio zincato vetrificato da 750 Litri e 4 collettori piani con superficie lorda non inferiore a 2.51mq cadauno. Impianto ACS con 4 collettori piani					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	8'127,00	8'127,00
71 NP_049	IMPIANTO SOLARE DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA A CIRCOLAZIONE FORZATA CON 2 COLLETTORI PIANI ANTI STAGNATIONE AD ELEVATA EFFICIENZA E BOYLER DA 300lt. Impianto solare di produzione acqua calda sanitaria a circolazione forzata costituito da pannelli solari piani antistagnazione certificati in base alle norme europee EN 12975, EN 12976, ISO 9806 e realizzati con piastra assorbente in rame altamente selettiva (assorbimento > 95% ed emissione < 5 %), accessori di fissaggio dei collettori per tetti piani con kit ad inclinazione di 60°, serbatoio di accumulo remoto con due scambiatori di idonea potenza, stazione solare completa di centralina differenziale per la regolazione dotata di gestione modulazione pompa solare, pompa solare ad inverter di adeguate caratteristiche e valvola di sicurezza, vaso d'espansione di adeguata capacità, valvole di intercettazione, di carico, di scarico, miscelatore termostatico sull'acqua calda sanitaria da 1" taratura 45°, set di sfiato aria, fluido antigelo, tubazioni di collegamento in rame del diametro di 18x1mm isolate termicamente con isolate per alte temperature fino ad una distanza massima collettori-serbatoio di 30 m. Il fluido termovettore antigelivo. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del kit completo, i collegamenti idraulici ed elettrici, le opere di fissaggio, le opere murarie di apertura e chiusura tracce l'impermeabilizzazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. Il collegamento del secondo serpentino al generatore di calore esistente, i collegamenti idraulici, i pezzi speciali, le valvole di intercettazione e di ritegno, le tubazioni necessarie per i collegamenti all'interno del locale tecnico, e fino ai collettori solari i collegamenti elettrici, i cavi e le canalizzazioni a bordo macchina e all'interno del locale tecnico. Incluso quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. È compreso inoltre lo smontaggio e la rimozione e lo smaltimento del bollitore esistente posto all'interno del locale tecnico. Bollitore di acciaio zincato vetrificato da 300 Litri e 2 collettori piani con superficie lorda non inferiore a 2.51mq cadauno							
	A RIPORTARE							327'102,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							327 102,36
	Impianto ACS con 2 collettori piani					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5 561,00	5 561,00
72 NP_050	ADDOLCITORE A COLONNA SEMPLICE PER MEDI E GRANDI IMPIANTI, PN 6, CON RIGENERAZIONE AUTOMATICA A TEMPO. Addolcitore a colonna semplice con rigenerazione comandata a tempo, costituito da contenitore per resine PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, timer a programma giornaliero e settimanale per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati. Fornito e posto in opera, sono compresi l'allaccio alle tubazioni esistenti, le tubazioni le valvole di intercettazione, la realizzazione del by-pas il filtro a calza, la valvola di ritegno, lo scarico, il cablaggio elettrico ed idraulico, ed incluso quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. Diametro nominale: DN 25 (mm). Portata nominale: Q 2.2 (mc/h). Capacità ciclica non inferiore a: C 200 (mc x F). Addolcitore Q. 2.2					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1 928,00	1 928,00
73 NP_051	ADDOLCITORE A COLONNA SEMPLICE PER MEDI E GRANDI IMPIANTI, PN 6, CON RIGENERAZIONE AUTOMATICA A TEMPO. Addolcitore a colonna semplice con rigenerazione comandata a tempo, costituito da contenitore per resine PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, timer a programma giornaliero e settimanale per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati. Fornito e posto in opera, sono compresi l'allaccio alle tubazioni esistenti, le tubazioni le valvole di intercettazione, la realizzazione del by-pas il filtro a calza, la valvola di ritegno, lo scarico, il cablaggio elettrico ed idraulico, ed incluso quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. Diametro nominale: DN 25 (mm). Portata nominale: Q 2.5 (mc/h). Capacità ciclica non inferiore a: C 300 (mc x F). Addolcitore Q. 2.5					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2 497,00	2 497,00
74 NP_052	SISTEMA DI TRATTAMENTO ANTILEGIONELLA. Sistema di trattamento antilegionella mediante dosaggio proporzionale di un prodotto specifico antilegionella in combinazione con un opportuno inibitore di corrosione. Prodotto anti legionella Formulato stabilizzato ad azione biocida e ioni argento. L'azione sinergica dei differenti principi attivi consente di sanificare le acque, di prevenire efficacemente la formazione di biofilm nonché di bonificare impianti precedentemente contaminati. Particolarmente efficace nei confronti dei batteri del genere Legionella Pneumophila. Il trattamento non lascia alcun residuo inquinante nelle acque, né causa sapori od odori molesti. Prodotto conforme al DM 25/2012 ed alla norma UNI EN 15030. Prodotto in inibitore di corrosione Formulato a base di polifosfati e silicati, impiegato come inibitore di incrostazioni e di corrosioni nei circuiti d'acqua destinata al consumo umano. Approvato per l'impiego in acque ad uso potabile. Il trattamento si basa sull'utilizzo di una soluzione stabile di perossido di idrogeno e ioni argento i quali, agendo in modo sinergico, sono in grado di disattivare efficacemente i batteri della Legionella intervenendo anche sul biofilm. Il dosaggio viene effettuato proporzionalmente alla portata dell'acqua da trattare. Portata nominale da 1,5 m3/h a 3 m3/h, Alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, Assorbimento elettrico 38 W, Allarmi assenza prodotto - pompa non innescata, Pressione max acqua di rete 16 bar, Temperatura massima acqua di rete 30 °C, Pompe dosatrici proporzionali con auto spurgo integrato e doppia regolazione del dosaggio dotate di sensore di flusso, Lancia di iniezione pulibile raccordi 3/8" per tubi 4x6 - O-ring in Viton, Lancia di aspirazione corpo in PVC, raccordo fissaggio 1". Contatore lancia impulsi a quadrante asciutto completo di cavo. Attacchi filettati da 1", Kit di collegamento con due pompe dosatrici ad un unico contatore cavo di alimentazione, Skid porta taniche in acciaio inox AISI 304 L con bacino di contenimento delle dimensioni di L 700 x P 500 x H 1700 mm. Pannello strumentazione delle dimensioni di 500 x 700 mm. Kit completo fornito e posto in opera, completo di due taniche piene di prodotto antilegionella e di prodotto inibitore. Sono compresi l'allaccio alle tubazioni esistenti, le tubazioni le valvole di intercettazione, la realizzazione del by-pass, il cablaggio idraulico ed elettrico, ed incluso quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte					2,00		
	A RIPORTARE					2,00		337 088,36

