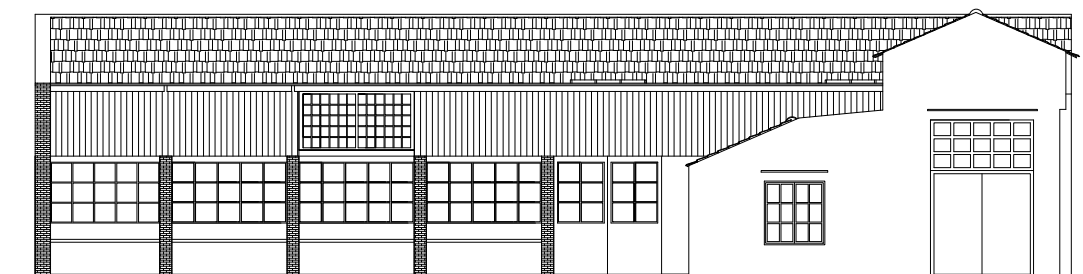




COMUNE DI PALERMO

Ufficio Città Storica

OGGETTO: Servizio di architettura e ingegneria per la progettazione impiantistica e l'attività di Direttore operativo del "Restauro dei Padiglioni 1 - 2 ai Cantieri Culturali alla Zisa, da destinare a sede decentrata della Biblioteca Comunale"
(CUP: D74B12000080001 - CPV 71323200-0)



PROGETTO ESECUTIVO

Progettisti:

Arch. Angela Gebbia
Arch. Gabriele Giorgianni
Ing. Edoardo Intravaia
Ing. Michele Milano

Progettista impianti:

Studio Faraone S.r.l.s.

Ing. Pietro Faraone

Legale rappresentante, Socio e Direttore Tecnico
Ordine Ingg. di Palermo Iscritto al n. 3699

Ing. Francesco Russo

Socio e Direttore Tecnico
Ordine Ingg. di Palermo Iscritto al n. 6374

Coordinatore della sicurezza:

Arch. Gianfranco Geraci

Responsabile Unico del Procedimento:

Arch. Michele di Rosa

Elaborato:

Elaborati economici

Computo metrico estimativo

Pareri, approvazioni

Elaborato del PROGETTO ESECUTIVO verificato come da
Rapporto Finale prot. n. AREG/1656039 del 19/12/2023

VISTO,

ai sensi e per gli effetti dell'art. 42 co.4 del codice d.lgs. 36/2023

SI VALIDA

come da contestuale Atto del RUP
prot. AREG 1656199 del 20.12.2023

Il R.U.P.

Ing. Tonino Martelli
Tonino Martelli

Staff del RUP:

Arch. Angela Gebbia

Data: Novembre 2022

Rev. n. 1

Codice Elaborato:

E.03

					Pag.1
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
IMPIANTI TECNOLOGICI DEI PADIGLIONI 1 E 2 DEI CANTIERI CULTURALI ALLA ZISA DI PALERMO IDRICO-SANITARIO E SCARICO (OS3) Idrico sanitario e scarico					
1	153	21.1.23 Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. Tubazione di scarico pluviali - Padiglione 1 m 13+9,60+8,80+13+8,7+13+9,15+13+13,60+9,30+14,30+9,10+5,40+13,35+9 Tubazione di scarico pluviali - Padiglione 2 m 11,90+14,1+8,7+6,5 Tubazione idrico sanitario WC esistente - Padiglione 1 m 5	162,300 41,200 5,000		
		SOMMANO m =	208,500	4,34	904,89
2	154	21.1.24 Rimozione di apparecchi igienico – sanitari e di riscaldamento compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. Apparecchi sanitari WC esistenti n 4	4,000 4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	22,73	90,92
3	155	21.1.25 Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. Apparecchi sanitari WC esistenti (0,6*0,4*0,45)*4 Tubazioni (0,05*0,05*3,14)*208,45 Materiali di risulta 150*0,1*0,1	0,432 1,636 1,500		
		SOMMANO m³ =	3,568	38,71	138,12
4	238	AP.IS.03 Onere per allaccio idrico della nuova tubazione di adduzione alla tubazione di adduzione esistente fino al collettore idrico indicato nel locale tecnico (Padiglione 1), incluso scavo a sezione obbligata e trasporto a discarica del materiale di risulta, reinterro, letto di sabbia, tout-venant, pavimentazione, inclusi tubazione in PEAD diam. 32 mm, pezzi speciali, valvole sezionatrici, tagli, sfrido, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. n 1	1,000 1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	578,26	578,26
5	237	AP.IS.02 Onere per allaccio fognario della nuova tubazione di scarico alla tubazione di scarico esistente, incluso scavo a sezione obbligata e trasporto a discarica del materiale di risulta, reinterro, letto di sabbia,			
A RIPORTARE					1.712,19

					Pag.2
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.712,19
		tout-venant, pavimentazione, inclusi tubazione in PVC di diametro non inferiore a 100 mm, pezzi speciali, valvole sezionatrici, tagli, sfrido, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Locale tecnico Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	641,51	641,51
6	240	AP.IS.05			
		Fornitura e posa in opera di scaldacqua elettrico ad accumulo 80L, installazione murale, con tecnologia ibrida in classe A ErP, funzione Boost per velocizzare i tempi di produzione dell'acqua calda, compreso di connessioni idrauliche, resistenza smaltata in lega di nichel Incoloy antirumore e anticorrosione, anti-legionella, refrigerante R134a, ricarica 180 g, GWP 1430, potenza sonora 49 dB, potenza elettrica max 1.42 kW, smaltatura al titanio, dimensioni d'ingombro 770x1009x239 mm, peso 37.5 Kg.			
		E' compresa l'installazione, alla base, di un rubinetto, tramite il quale effettuare le operazioni di spurgo del sedimento. Sono compresi accessori, collegamenti elettrici, idraulici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		La temperatita all'interno dello scaldabagno dovrà essere mantenuta a T >= 60 C° al fine di ridurre il rischio di colonizzazione e crescita di <i>Legionella</i> , secondo quando previsto dalle norme di igiene.			
		Padiglione 1			
		n 1	1,00		
		Padiglione 2			
		n 1	1,00		
		SOMMANO cad =	2,00	764,85	1.529,70
7	138	15.4.14.5			
		Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.			
		per diametro di 100 mm			
		Padiglione 1			
		scarico WC			
		m 12	12,000		
		Padiglione 2			
		scarico WC			
		m 28	28,000		
		SOMMANO m =	40,000	21,74	869,60
8	140	15.4.16.3			
		Fornitura e collocazione di colonne di scarico e/o ventilazione in PEAD-PP miscelato con fibre minerali per ottenere un effetto silenziente installati per elettrofusione o saldatura testa a testa, compresi i pezzi speciali, incluse le opere murarie di apertura e chiusura tracce, i collari, i punti fissi, le aperture di fori nei solai, le prove di tenuta e la pulizia, e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		per diametro DN 110 mm			
		Padiglione 1			
		sistema di ventilazione			
		m 5,60	5,600		
		Padiglione 2			
		sistema di ventilazione			
		m 3,30+6	9,300		
		SOMMANO m =	14,900	75,39	1.123,31
		A RIPORTARE			5.876,31

					Pag.3
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
9	241	RIPORTO			5.876,31
		AP.IS.06 Fornitura e posa in opera di aspiratore centrifugo da parete, soffitto, controsoffitto, port.90 mc/h in resina plastica ABS bianca, con diametro nominale 100 mm, motore a 2 velocità del tipo a induzione con condensatore di avviamento, accoppiato ad una girante centrifuga a pale avanti. Dotato di termofusibile di protezione e di bronzine autolubrificanti. Sono comprese tubazioni da 100 mm in PVC per il collegamento con l'esterno e l'interno, compresi i fori di aerazione nelle pareti esterne e nei tramezzi, le griglie antinsetto, i collari di fissaggio, i supporti, i pezzi speciali, i collegamenti elettrici, accensione collegata all'interruttore/sensore luce, incluse opere murarie, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, a servizio dei due ambienti di servizio igienico.			
		Padiglione 1 1	1,000		
		Padiglione 2 3	3,000		
		SOMMANO cad =	4,000	430,00	1.720,00
10	143	18.1.1.1 Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm.Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale			
		Nuova condotta di scarico orizzontale dal punto di allaccio del pluviale alle caditoie di raccolta- Padiglione 1 m 13+9,60+8,80+13+8,7+13+9,15+13+13,60+9,30+14,30+9,10 +5,40+13,35+9+(1,45*5)	169,550		
		Nuova condotta di scarico orizzontale dal punto di allaccio del pluviale alle caditoie di raccolta - Padiglione 2 m 11,90+14,1+8,7+6,5+6+1,45+1,45	50,100		
		SOMMANO m =	219,650	39,77	8.735,48
11	139	15.4.14.6 Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro di 110 mm			
		Nuova condotta di scarico orizzontale dal punto di allaccio del pluviale alle caditoie di raccolta- Padiglione 1 m 13+9,60+8,80+13+8,7+13+9,15+13+13,60+9,30+14,30+9,10 +5,40+13,35+9+(1,45*5)	169,550		
		A RIPORTARE	169,550		16.331,79

					Pag.4
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
12	141	RIPORTO	169,550		16.331,79
		Nuova condotta di scarico orizzontale dal punto di allaccio del pluviale alle caditoie di raccolta - Padiglione 2 m 11,90+14,1+8,7+6,5+6+1,45+1,45	50,100		
		SOMMANO m =	219,650	24,02	5.275,99
		15.4.17.6 Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da: - n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffusore e albero in acciaio inox, camera di aspirazione e mandata in ghisa e tenuta meccanica in carbonio/ceramica; - n. 1 quadro elettrico di gestione e protezione completo di pressostati interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio pompe pressostati; - valvole di intercettazione e ritegno per ogni pompa in ottone; - n. 2 serbatoi autoclave a membrana da 24 l; - collettori di mandata e aspirazione in acciaio zincato; - manometri; - basamento in lamiera di acciaio zincato. Compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio sul basamento (questo escluso) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. - Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente: portata 3-6 m3/h - prevalenza 28÷18 m c.a. Per impianto idrico - Locale tecnico Padiglione 1 1	1,000		
13	122	SOMMANO cad =	1,000	2.984,13	2.984,13
		15.1.5 Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Padiglione 1 n 1	1,000		
		Padiglione 2 n 4	4,000		
		SOMMANO cad =	5,000	367,21	1.836,05
14	123	15.1.8 Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta esterna di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 l compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, il collegamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. Padiglione 1 n 1	1,000		
		Padiglione 2 n 6	6,000		
		SOMMANO cad =	7,000	359,78	2.518,46
15	126	15.3.2 Fornitura e collocazione di mobile WC attrezzato monoblocco per			
A RIPORTARE					28.946,42

					Pag.5
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			28.946,42
		disabili comprensivo di: a) cassetta di scarico avente pulsante di scarico manuale;			
		b) tazza sanitaria con pulsante d'emergenza manuale per scarico cassetta;			
		c) doccetta funzione bidè con miscelatore termostatico per la regolazione della temperatura. Comprensivo di collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, i rosoni, l'attacco alla parete con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a regola d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		Padiglione 2			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	2.327,83	4.655,66
16	127	15.3.4 Fornitura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che permette la regolazione dell'inclinazione del lavabo, sifone flessibile e trasformatore. Il tutto compreso di collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, compreso altresì le cannotte, i rosoni, le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		Padiglione 2			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	2.149,67	4.299,34
17	128	15.3.5 Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		Padiglione 2			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	450,63	901,26
18	129	15.3.6 Fornitura e collocazione di specchio reclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm, compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		Padiglione 2			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	524,38	1.048,76
19	130	15.3.8 Fornitura e collocazione di maniglione per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 60 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed			
		A RIPORTARE			39.851,44

					Pag.6
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			39.851,44
		accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		WC Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		WC Padiglione 2			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	140,88	281,76
20	131	15.4.1.2 Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua. con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm			
		Padiglione 1			
		acqua fredda			
		n 4+1	5,000		
		acqua calda			
		n 2+1	3,000		
		Padiglione 2			
		acqua fredda			
		n 12+1	13,000		
		acqua calda			
		n 5+1	6,000		
		SOMMANO cad =	27,000	113,14	3.054,78
21	132	15.4.2.2 Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5. per punto di scarico acque nere			
		Padiglione 1			
		n 4	4,000		
		Padiglione 2			
		n 12	12,000		
		SOMMANO cad =	16,000	108,11	1.729,76
22	133	15.4.5 Fornitura e collocazione di passatore in ottone cromato da 3/4" compreso ogni onere e magistero. Per allaccio punto acqua			
		Padiglione 1			
		n 1	1,000		
		Padiglione 2			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	34,98	69,96
23	135	15.4.9.1 Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in			
		A RIPORTARE			44.987,70

					Pag.7
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 °C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE.Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per diametro DN 16x11,6 mm</p> <p>Tubazione per acqua fredda Dal collettore WC Padiglione 2 ad altro WC m 4</p> <p>Tubazione per acqua calda Dal collettore WC Padiglione 2 ad altro WC m 4</p> <p>SOMMANO m =</p>	<p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>8,000</p>	<p>11,64</p>	<p>44.987,70</p> <p>93,12</p>
24	136	<p>15.4.9.3</p> <p>Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 °C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE.Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per diametro DN 26x20 mm</p> <p>Dal punto di allaccio del bagno a collettore Padiglione 1 m 42</p> <p>Dal punto di allaccio a collettori Padiglione 2 m 22</p> <p>Dal punto di allaccio alla pompa di calore nel Locale tecnico m 6</p> <p>Dal collettore idrico alla riserva idrica m 8</p> <p>Dal collettore idrico alla riserva antincendio m 4</p> <p>SOMMANO m =</p>	<p>42,000</p> <p>22,000</p> <p>6,000</p> <p>8,000</p> <p>4,000</p> <p>82,000</p>	<p>19,26</p>	<p>1.579,32</p>
25	236	<p>AP.IS.01</p> <p>Fornitura e collocazione di isolante sotto forma di tubi per tubazione in rame, ferro, plastica di diametro 14÷40 mm; isolante in elastomero espanso a cellule chiuse spessore 13 mm, temperatura di lavoro -50°C/+105°C, conduttività termica <0,038 W/(mK) a temperatura media di 40°C, spessore=13mm, impermeabile al vapore acqueo. Sono compresi l'adesivo sulle tubazioni da rivestire, il nastro adesivo sui giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione acqua calda da collettore a lavabo + scaldacqua Padiglione 1 4.6+4+1.3</p> <p>A RIPORTARE</p>	<p>9,90</p> <p>9,90</p>		<p>46.660,14</p>

					Pag.8
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	9,90		46.660,14
		Padiglione 2 3.4+2.1+3.7+2.9+1.3+1.9+3.1	18,40		
		SOMMANO m =	28,30	17,13	484,78
26	239	AP.IS.04 Fornitura e posa in opera di sportellino a scomparsa per collettori idrici acqua fredda e calda, in materiale metallico o plastico con sistema di chiusura a ghigliottina, completo di telaio, di zanche ancorate a parete, incluse opere murarie, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1 n 1	1,000		
		Padiglione 2 n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	3,000	229,95	689,85
27	242	AP.IS.07 Fornitura e posa in opera di pozzetto sifonato a pavimento, dim.200x200 mm completo di griglia. Sono compresi i supporti, i pezzi speciali, i collegamenti idraulici inclusi gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Locali tecnici n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	121,36	242,72
28		AP.IS.08 Fornitura e posa in opera di un rubinetto da installare alla base di ogni serbatoio di accumulo tramite il quale effettuare le operazioni di spurgo del sedimento, secondo quando previsto dalle norme di igiene, al fine di ridurre il rischio di colonizzazione e crescita di Legionella. Il prezzo è comprensivo di ogni onere e magistero occorrente per la esecuzione a perfetta regola d'arte.			
		Serbatoio di riserva idrica 1500 l n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	44,78	44,78
29		AP.IS.09 Fornitura e posa in opera di un rubinetto da installare ad un'altezza non inferiore a 1/3 del serbatoio di accumulo, necessario per prelevare campioni di acqua da sottoporre ad indagini analitiche, secondo quando previsto dalle norme di igiene, al fine di ridurre il rischio di colonizzazione e crescita di Legionella. Il prezzo è comprensivo di ogni onere e magistero occorrente per la esecuzione a perfetta regola d'arte.			
		Serbatoio di riserva idrica 1500 l n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	52,73	52,73
30		AP.IS.10 Fornitura e posa in opera di serbatoio idrico, per capienza di 1.500 l, in polietilene lineare, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, insensibile all'invecchiamento, di forma cilindrica o trapezoidale, orizzontali o verticali, idoneo per il contenimento di acqua potabile secondo le norme del D.M. Saluten. 174 del 06/04/2004, Compreso di coperchio, erogatore con galleggiante, valvola di chiusura, rubinetti passatori per le condotte di entrata e uscita, tubo di troppopieno, compreso il collegamento alle colonne principali degli impianti di adduzione e scarico e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, escluso eventuale basamento.			
		cad =	1,000	397,78	397,78
		A RIPORTARE			48.572,78

					Pag.9
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			48.572,78
		1) Totale Idrico sanitario e scarico			48.572,78
		1) Totale IDRICO-SANITARIO E SCARICO (OS3)			48.572,78
		ELETTRICO (OS30)			
		rete di distribuzione			
31	7	14.1.1.2 Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filì conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K			
		Corpo illuminate LED a sospensione 87W - Padiglione 1 n 26	26,000		
		Corpo illuminante LED a parete 55W - Padiglione 1 n 31	31,000		
		Corpo illuminante LED a parete 55W - Padiglione 2 n 59	59,000		
		Lampioncino da esterno a parete IP43 - facciata esterna n 11	11,000		
		Proiettore LED 30W - Locali tecnici padiglione 1 n 6	6,000		
		Piantana LED 21W - Padiglione 2 n 18	18,000		
		Corpo illuminante solo emergenza da 18W con autonomia da 1h - Padiglione 1 n 14	14,000		
		Corpo illuminante solo emergenza da 18W con autonomia da 1h - Padiglione 2 n 10	10,000		
		Pannello LED 46W - Padiglione 2 n 15	15,000		
		Corpo illuminante di emergenza sempre acceso - Padiglione 1 n 3	3,000		
		Corpo illuminante di emergenza sempre acceso - Padiglione 2 n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	195,000	44,94	8.763,30
32	8	14.1.3.4 Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro			
		A RIPORTARE			57.336,08

					Pag.10
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavi tipo H07Z1-K</p> <p>Padiglione 1 n 18</p> <p>Padiglione 2 n 15</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>18,000</p> <p>15,000</p> <p>33,000</p>	49,44	57.336,08 1.631,52
33	9	<p>14.1.5.4</p> <p>Fornitura e posa in opera in scatola già predisposta di cui alle voci 14.1.3 o 14.1.4 di ulteriore punto di comando, compreso filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico fino alla cassetta di derivazione, e ogni altro onere e magistero.</p> <p>ulteriore comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K</p> <p>Padiglione 1 n 4</p> <p>Padiglione 2 n 1</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>4,000</p> <p>1,000</p> <p>5,000</p>	18,56	92,80
34	10	<p>14.1.6</p> <p>Sovraprezzo di cui alle voci 14.1.3 e 14.1.4 per realizzazione del punto di comando in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente.</p> <p>Locali tecnici n 3</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>3,0</p> <p>3,0</p>	13,46	40,38
35	11	<p>14.1.7</p> <p>Maggiorazione per realizzazione di punto di comando luminoso tramite l'inserimento e il collegamento di lampada spia luminosa a led entro apparecchio di comando predisposto per localizzazione dello stesso al buio.</p> <p>Corridoi ed ingressi - Padiglione 1 n 6</p> <p>Corridoi ed ingressi - Padiglione 2 n 6</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>6,000</p> <p>6,000</p> <p>12,000</p>	5,50	66,00
36	13	<p>14.1.8.13</p> <p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 1,5mm²</p> <p>Asciugamani bagni Padiglione 1</p> <p>A RIPORTARE</p>			59.166,78

					Pag.11
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			59.166,78
		n 4	4,000		
		Padiglione 2			
		n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	6,000	45,81	274,86
37	222	AP.IE.01 Fornitura e posa in opera di quadretto a parete 18 moduli composto da telaio, moduli estraibili per agevolare il cablaggio, supporti con doppio aggancio per una installazione più sicura completa di accessori per il montaggio delle seguenti apparecchiature: - n. 3 prese schuko 2P+T 16A UNEL ad alveoli schermati ed allineati con polo di terra centrale e laterale, fissate a scatto su telaio in resina, assemblate su piastra in materiale autoestinguente, montate in contenitore di poliammide, complete di placche in resina e di quota parte di cavo non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi e gas tossici e corrosivi tipo H07Z1-K di sezione adeguata; - n. 3 prese bipasso 2x10/16A+t standard italiano fissate a scatto su telaio in resina, assemblate su piastra in materiale autoestinguente, montate in contenitore di poliammide, complete di placche in resina e di quota parte di cavo non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi e gas tossici e corrosivi tipo H07Z1-K di sezione adeguata; - n. 3 prese RJ45 categoria 6 fissate a scatto su telaio in resina, assemblate su piastra in materiale autoestinguente, montate in contenitore di poliammide, complete di placche in resina e cavi UTP/FTP rispondente alla normativa ISO/IEC IS 11801 in categoria 6 in unico tratto senza giunzioni intermedie, posato entro canalizzazioni in PVC, compreso attestazione e certificazione di categoria. Sono compresi i collegamenti elettrici, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, i morsetti, il cablaggio elettrico, le viterie in acciaio inox, le morsetterie in materiale plastico autoestiguente, i setti separatori, gli accessori di montaggio, fissaggio ecc., ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Padiglione 1 n 3 Padiglione 2 n 9			
		SOMMANO cad =	12,00	312,26	3.747,12
38	15	14.2.1.2 Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresa le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm² Padiglione 1 n 15 Padiglione 2 n 24			
		SOMMANO cad =	39,000	52,86	2.061,54
39	16	14.2.3.1 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e A RIPORTARE			65.250,30

					Pag.12
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			65.250,30
		14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo Padiglione 1 n 8 Padiglione 2 n 14	8,000 14,000		
		SOMMANO cad =	22,000	11,80	259,60
40	17	14.2.3.2 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli Padiglione 1 n 12 Padiglione 2 n 23	12,000 23,000		
		SOMMANO cad =	35,000	17,20	602,00
41	18	14.2.5 Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente. Locali tecnici n 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	13,46	40,38
42	223	AP.IE.02 Fornitura e posa in opera di sensore a fotocellula da cassetta 503 per punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. WC Padiglione 1 n 3 WC Padiglione 2 n 10	3,000 10,000		
		SOMMANO cad =	13,000	136,60	1.775,80
43	28	14.3.16.2 Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca -s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte			
		A RIPORTARE			67.928,08

					Pag.13
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			67.928,08
		le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x2,5mm²			
		Linea luci sale lettura e altri servizi F+N			
		m 80 * 2	160,000		
		Linea luci archivi F+N			
		m 40*2	80,000		
		Linea WC e ripostigli padiglione 1 F+N			
		m50*2	100,000		
		Linea luci reception, ripostigli e WC padiglione 2 F+N+T			
		m 30*3	90,000		
		Linea luci di emergenza L+N			
		m 150*2	300,000		
		Linea luci di emergenza sempre accese L+N			
		m 150*2	300,000		
		SOMMANO m =	1.030,000	1,81	1.864,30
44	29	14.3.16.3			
		Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca -s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x4,0mm²			
		Linea prese sala lettura ed altri servizi padiglione 1 L+N			
		m 10*2	20,000		
		Linea prese archivi padiglione 1 L+N			
		m 30*2	60,000		
		Linea d'emergenza al quadro uffici			
		m 30*2	60,000		
		Linee prese uffici			
		m 20*3	60,000		
		Linee Quadretto a parete 18 moduli del padiglione 2 L+N+T			
		m 50 * 3	150,000		
		SOMMANO m =	350,000	2,54	889,00
45	21	14.3.11.2			
		Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		tubazione pieghevole D25mm			
		dorsali luce			
		Linea luci sale lettura e altri servizi F+N			
		m 80	80,000		
		Linea luci archivi F+N			
		m 40	40,000		
		Linea WC e ripostigli padiglione 1 F+N			
		m 50	50,000		
		Linea luci reception, ripostigli e WC padiglione 2 F+N+T			
		m 30	30,000		
		Linea luci di emergenza L+N			
		m 150	150,000		
		Linea luci di emergenza sempre accese L+N			
		m 150	150,000		
		Linea prese sala lettura ed altri servizi padiglione 1 L+N			
		m 10	10,000		
		Linea prese archivi padiglione 1 L+N			
		m 30	30,000		
		A RIPORTARE	540,000		70.681,38

					Pag.14
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>Linea d'emergenza al quadro uffici m 30</p> <p>Linee prese uffici m 20</p> <p>Linee Quadretto a parete 18 moduli del padiglione 2 L+N+T m 50</p> <p>SOMMANO m =</p>	<p>540,000</p> <p>30,000</p> <p>20,000</p> <p>50,000</p> <p>640,000</p>	5,24	70.681,38 3.353,60
46	30	<p>14.3.16.4</p> <p>Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca -s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x6,0mm²</p> <p>al quadro uffici L+N m2*40</p> <p>Linea prese sala lettura Padiglione 1 L+N m 50*2</p> <p>Dorsale prese di servizio Padiglione 2 L+N m70*2</p> <p>Linee torretta prese A+B+C del padiglione 2 L+N+T m (45*3)+(40*3)+(40*3)</p> <p>Linee torretta prese del padiglione 1 L+N+T m 60*3</p> <p>dal Q2 quadro elettrico generale al Q3 quadro UPS 15kVA L1+L2+L3+N+T m 5*5</p> <p>dal Q3 quadro UPS 15kVA al Q2 quadro elettrico generale L1+L2+L3+N m5*4</p> <p>Linee Quadretto a parete 18 moduli del padiglione 1 L+N+T m 50*3</p> <p>SOMMANO m =</p>	<p>80,000</p> <p>100,000</p> <p>140,000</p> <p>375,000</p> <p>180,000</p> <p>25,000</p> <p>20,000</p> <p>150,000</p> <p>1.070,000</p>	3,52	3.766,40
47	22	<p>14.3.11.3</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>tubazione pieghevole D32mm</p> <p>al quadro uffici L+N m 40</p> <p>Linea prese sala lettura Padiglione 1 L+N m 50</p> <p>Dorsale prese di servizio Padiglione 2 L+N m70</p> <p>Linee torretta prese A+B+C del padiglione 2 L+N+T m (45+40+40)</p> <p>Linee torretta prese del padiglione 1 L+N+T m 60</p> <p>dal Q2 quadro elettrico generale al Q3 quadro UPS 15kVA L1+L2+L3+N+T m 5</p> <p>dal Q3 quadro UPS 15kVA al Q2 quadro elettrico generale L1+L2+L3+N m5</p> <p>Linee Quadretto a parete 18 moduli del padiglione 1 L+N+T m 50</p>	<p>40,000</p> <p>50,000</p> <p>70,000</p> <p>125,000</p> <p>60,000</p> <p>5,000</p> <p>5,000</p> <p>50,000</p>		
		A RIPORTARE	405,000		77.801,38

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	405,000		77.801,38
		SOMMANO m =	405,000	5,67	2.296,35
48	23	14.3.12.1 Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D20mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc) Locali tecnici m 60	60,000		
		SOMMANO m =	60,000	4,96	297,60
49	24	14.3.12.2 Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc) Locali tecnici m 30	30,000		
		SOMMANO m =	30,000	6,28	188,40
50	26	14.3.13.4 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffatura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della muratura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 392x152x70 Q4 quadro uffici n 1 Vani padiglione 1 n 6 Vani padiglione 2 n 6	1,000 6,000 6,000		
		SOMMANO cad =	13,000	19,40	252,20
51	27	14.3.14.3 Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. cassetta da parete fino a 190x140x70 Locali tecnici n 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	19,22	57,66
52	33	14.3.18.2 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		A RIPORTARE			80.893,59

					Pag.16
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			80.893,59
		cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm ² alimentazione VRF N+T m 10*2	20,000		
		alimentazione PdC N+T m10*2	20,000		
		SOMMANO m =	40,000	7,23	289,20
53	34	14.3.18.3 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm ² alimentazione VRF L1+L2+L3 m 10* 3	30,000		
		alimentazione PdC L1+L2+L3 m 10*3	30,000		
		SOMMANO m =	60,000	9,63	577,80
54	35	14.3.18.4 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)M16 sez. 1x35mm ² dal Q2 quadro elettrico generale al Q5 quadro locale tecnico UTA L1+L2+L3+N+T m35*5	175,000		
		dal Q2 quadro elettrico generale al quadro fotovoltaico L1+L2+L3+N+T m 10*5	50,000		
		SOMMANO m =	225,000	12,69	2.855,25
55	37	14.3.18.46 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)M16 sez. 5x2,5mm ² da Q5 alla macchina UTA 1 m 10	10,000		
		da Q5 alla macchina UTA 2 m 10	10,000		
		SOMMANO m =	20,000	7,29	145,80
56	144	18.1.1.2 Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede			
		A RIPORTARE			84.761,64

					Pag.17
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm.Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>per scavo e ricoprimento con protezione addizionale</p> <p>Dalla cabina MT-BT al padiglione 1</p> <p>m 125</p>			84.761,64
			125,000		
		SOMMANO m =	125,000	55,83	6.978,75
57	4	<p>6.1.5.2</p> <p>Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore</p> <p>Scavo per cavidotti</p> <p>mq (0,40*125)* cm 7</p>			
			350,000		
		SOMMANO m²/cm =	350,000	2,79	976,50
58	5	<p>6.1.6.2</p> <p>Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati</p>			
		A RIPORTARE			92.716,89

					Pag.18
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore</p> <p>Scavo per cavidotti</p> <p>mq (0,40*125)* cm 3</p>			92.716,89
			150,000		
		SOMMANO m²/cm =	150,000	3,67	550,50
59	143	<p>18.1.1.1</p> <p>Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm.Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale</p> <p>All'interno del padiglione 1</p> <p>m 75</p>			
			75,000		
		SOMMANO m =	75,000	39,77	2.982,75
60	145	<p>18.1.2</p> <p>Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, da effettuarsi su marciapiede o sede stradale, per la posa di blocchi di fondazione o pozzetti stradali, fino ad una profondità di 2,00 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, e il successivo carico su mezzo per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>			
		A RIPORTARE			96.250,14

					Pag.19
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
61	71	RIPORTO			96.250,14
		mc(0,60*0,60*0,90)* n10	3,240		
		SOMMANO m³ =	3,240	128,55	416,50
		18.1.3.2			
62	148	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		per pozzetti da 40x40x80 cm			
		Pozzetti di ispezione			
		n 11	11,000		
63	39	SOMMANO cad =	11,000	190,79	2.098,69
		18.7.2.6			
		Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		cavidotto corrugato doppia camera D=160mm			
64	36	Dalla cabina MT-BT al Q2 quadro elettrico generale			
		m 200*n2	400,000		
		SOMMANO m =	400,000	10,09	4.036,00
		14.3.19.1			
65	224	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici tipo FTG18(o)M1 0,6/1 kV in rame con isolante elastomerico reticolato in qualità G18, guaina LS0H di qualità M16 di colore azzurro, e barriera ignifuga in mica/vetro, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) con classe di reazione al fuoco B2ca, s1a,d1,a1, conforme alla norma di riferimento CEI EN 20-45 e alla Norma CEI 20-36 con PH 120 minuti. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		Cavo FTG18(o)M16 - sez.1x10 mm²			
		al gruppo di pompaggio antincendio L1+L2+L3+N			
		m 15*4	60,000		
66	36	SOMMANO cad =	60,000	5,93	355,80
		14.3.18.11			
		Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)M16 sez. 1x240mm²			
67	224	Montante dal Q1 quadro BT cabina al Q2 quadro elettrico generale L1+L2+L3+N			
		m (200*2)+(200*2)+(200*2)+200	1.400,000		
		SOMMANO m =	1.400,000	67,21	94.094,00
		AP.IE.03			
68	224	Fornitura e posa in opera di torretta a scomparsa 20 moduli conforme			
		A RIPORTARE			197.251,13

					Pag.20
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO alla norma CEI EN 60670-23, composta da: - torretta a scomparsa 16/20 moduli - coperchio con finitura inox antiscivolo e maniglia ergonomica (270X305X92.5mm); - telaio di in lamiera zincata per installazione di torrette a scomparsa 16/20 moduli in pavimenti in cemento; completa di accessori per il montaggio delle seguenti apparecchiature: - n. 4 prese schuko 2P+T 10/16A UNEL (di cui due alimentate da UPS), ad alveoli schermati ed allineati con polo di terra centrale e laterale, fissate a scatto su telaio in resina; - n. 2 biprese 2P+T 10/16A, fissate a scatto su telaio in resina, - n. 4 prese RJ45 cat 6E fissate a scatto su telaio in resina. Sono compresi i collegamenti elettrici (cavo FS17-450/750V CPR-Cca - s3, d1, a3, fino alla sez 4mmq, compreso e compensato i cavi UTP/FTP rispondente alla normativa ISO/IEC IS 11801 in categoria 6 in unico tratto senza giunzioni intermedie, posato entro canalizzazioni in pvc o sotto traccia, compreso attestazione e certificazione di categoria. Compreso Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173,4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 fino al Rack. Comprese le opere murarie , i morsetti, il cablaggio, le viterie in acciaio inox, le morsetterie in materiale plastico autoestinguente, gli accessori di montaggio, fissaggio ecc., ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Padiglione 1 n 4 Padiglione 2 n 21			197.251,13
			4,000		
			21,000		
		SOMMANO cad =	25,000	1.023,79	25.594,75
66	234	AP.IE.14 Fornitura e posa in opera di cassetta con pulsante per arresto di emergenza ed accessorio di intervento a seguito rottura vetro - portello trasparente - IK07 - IP44 - da parete con LED di segnalazione di colore verde. Compresa la quota parte dei cavi elettrici, delle tubazioni, gli accesorio, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. n 1			
			1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	510,96	510,96
		1) Totale rete di distribuzione			174.784,06
		quadri elettrici			
67	92	14.6.3.2 Fornitura e posa in opera di Sistema Statico di Continuità (UPS), con ingresso trifase ed uscita trifase di tipo a doppia conversione, autonomia minima 10 minuti a pieno carico, avente le seguenti caratteristiche: - Due ingressi separati: uno per il ponte raddrizzatore ed uno per la linea di riserva; ciascuno di questi due ingressi sarà dotato di apposito sezionatore sotto carico. - Raddrizzatore IGBT dotato di un circuito di controllo e regolazione che, oltre alle funzioni normali, deve essere in grado di correggere automaticamente il fattore di potenza di ingresso ad un valore > 0,95 e a limitare la reiezione armonica verso la rete ad valore di tHDI < 4% (uscita trifase)- Carica batterie dotato di fusibili e di circuito di controllo e regolazione per la tensione e la corrente di ricarica delle			
		A RIPORTARE			223.356,84

					Pag.21
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>batterie. La corrente di ripple verso le batterie dovrà essere inferiore a 0,05 C10. Inoltre dovrà essere possibile controllare l'efficienza delle batterie, calcolare l'autonomia residua ed avere la possibilità di effettuare cicli autonomi di carica/scarica.</p> <p>- Inverter con circuito di commutazione a IGBT e controllo digitale. Il fattore di cresta del carico senza declassamento dovrà essere di 3:1. Il sovraccarico ammesso dovrà essere del 120% per 1 min.</p> <p>- Il commutatore statico dovrà essere dotato di un ingresso di potenza separato costituito da un interruttore statico in grado di sopportare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS- La batteria di accumulatori stazionari dovranno essere al piombo del tipo regolati a valvola (VRLA) o con tecnologia superiore, al fine di garantire una vita attesa di 10 anni (con temperatura ambiente non superiore ai 25°C) e dovrà garantire l'erogazione della potenza nominale dell'UPS, in caso di mancanza totale della rete di alimentazione principale e di soccorso, per un'autonomia minima di 10 minuti primi. La batteria dovrà essere protetta tramite fusibili posti su ciascun polo e tramite opportuno organo di sezionamento.</p> <p>- Bypass di tipo automatico e manuale per il trasferimento, senza interruzione, del carico sulla rete di riserva, consentendo anche lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS durante le eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico- scheda di interfaccia per il collegamento remoto e per la telediagnostica, in grado di fornire tutti i parametri principali della macchina. Dovrà essere previsto altresì un ingresso libero da tensione per potere inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di potenza (E.P.O.). Il Sistema Statico di Continuità dovrà essere gestito da microprocessore e dovrà visualizzare tramite display grafico a cristalli liquidi retroilluminato (LCD) misure, allarmi e moDALI o DALI 2tà di funzionamento.tale display dovrà inoltre, in maniera grafica, visualizzare contemporaneamente lo stato di ogni singolo blocco funzionale interno, il flusso della potenza e la percentuale di carico di uscita in tempo reale. Dovrà essere dotato dei comandi per avviamento/arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico e E.P.O. (Emergency Power Off). Inoltre dovrà fornire le misure (tensione, corrente e frequenza) per ogni singolo blocco funzionale e tali informazioni dovranno essere accessibili in maniera diretta dal display. Alla mancanza rete dovrà fornire, tramite display, il tempo di autonomia residua che sarà in funzione del carico e dello stato della batteria.Sono compresi gli oneri del trasporto e collocazione in sito, i collegamenti elettrici tra UPS e batterie, gli allacci delle linee di arrivo e partenza, gli oneri per la messa in servizio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>UPS trifase/trifase da 15kVA aut. 10 min. a pieno carico</p>			223.356,84
		<p>n 1</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p>	11.330,71	11.330,71
68	94	<p>14.6.4.4</p> <p>Fornitura e posa in opera di batterie supplementari per gli UPS di cui alla voce 14.6.3 per aumentarne l'autonomia. Il pacco batterie aggiuntivo dovrà essere alloggiato in uno o più appositi armadi analoghi a quello dell'UPS, e dovrà essere protetto tramite fusibili posti su ciascun polo e tramite opportuno organo di sezionamento. Le batteria di accumulatori stazionari dovranno essere al piombo di tipo regolati a valvola (VRLA) o con tecnologia superiore, al fine di garantire una vita attesa di 10 anni (con temperatura ambiente non superiore ai 25°C) e dovrà garantire l'erogazione della potenza nominale dell'UPS in caso di mancanza totale della rete di alimentazione principale e di soccorso. Sono compresi gli oneri del trasporto e collocazione in sito, i collegamenti elettrici tra UPS e batterie, gli oneri per la messa in servizio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>			
		A RIPORTARE			234.687,55

					Pag.22
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			234.687,55
		pot. 15kVA autonomia fino a 60 min. a pieno carico n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	8.127,38	8.127,38
69	42	14.4.1.1 Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra.E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm². Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in operall quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A Q2 quadro elettrico generale m 2*1	2,000		
		SOMMANO m² =	2,000	3.297,23	6.594,46
70	45	14.4.4.10 Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP55 con portella 24 moduli Q3 quadro UPS 15 kVA n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	91,70	91,70
71	47	14.4.4.13 Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP55 con portella 72 moduli Q1 quadro BT cabina n 1 Q5 quadro locale tecnico UTA n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	338,93	677,86
72	43	14.4.3.3 Fornitura e posa in opera di centralino da incasso in materiale isolante			
		A RIPORTARE			250.178,95

					Pag.23
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			250.178,95
		autoestinguente, grado di protezione IP 40, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso la formazione dello scasso, il ripristino e la finitura dell'intonaco e ogni altro accessorio per la posa in opera. centralino da incasso PVC IP40 con portella 36 moduli Q4 quadro uffici n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	212,78	212,78
73	86	14.4.16.5 Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. spia presenza tensione fino a 3 LED Q3 Quadro UPS 15 kVA n 1 Q5 quadro locale tecnico UTA n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	24,97	49,94
74	88	14.4.16.7 Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. interr.orario digitale 24Hx7gg 1-2 contatti 26 memorie con riserva Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	146,49	146,49
75	89	14.4.16.8 Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. interr.crepuscolare 2-2000 Lux 1 contatto con fotocellula Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	220,86	220,86
76	90	14.4.16.9 Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	318,81	318,81
77	75	14.4.8.30 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia			
		A RIPORTARE			251.127,83

					Pag.24
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			251.127,83
		magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2.Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con Sganc. magnetotermico - Icu= 36 kA (N) - 4P - da 200 a 250 A Q1 Quadro BT cabina n1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	2.524,70	2.524,70
78	70	14.4.8.29 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2.Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con Sganc. magnetotermico - Icu= 36 kA (N) - 4P - da 160 A Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	1.343,90	1.343,90
79	76	14.4.9.2 Fornitura e posa in opera di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori automatici di tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, i contatti ausiliari e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. per interr.fino a 250A 4P Q1 Quadro BT cabina n1 Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	570,43	1.140,86
80	78	14.4.10.11 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V. Sono compresi, i capicorda, gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. sezionatore fisso 4P - da 250 A Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	586,23	586,23
81	54	14.4.5.38 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icu=15 -25 kA curva C - 1P - da 40 a 63 A Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	52,80	52,80
		A RIPORTARE			256.776,32

					Pag.25
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
82	66	<p>14.4.6.19</p> <p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>blocco diff. 4P In \geq 80A cl.AC - 300/500 mA</p> <p>Q2 quadro elettrico generale n 1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p>	126,03	126,03
83	55	<p>14.4.5.46</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icu=15 -25 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A</p> <p>Q2 quadro elettrico generale n 8</p> <p>Q3 quadro UPS 15kVA n 1</p> <p>Q4 quadro uffici n 1</p> <p>Q5 quadro locale tecnico UTA n 2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p>8,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>2,000</p> <p>12,000</p>	148,00	1.776,00
84	61	<p>14.4.6.14</p> <p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>blocco diff. 4P In \leq 25A cl.AC - 30 mA</p> <p>Q2 quadro elettrico generale n 6</p> <p>Q5 quadro locale tecnico UTA n 2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p>6,000</p> <p>2,000</p> <p>8,000</p>	105,53	844,24
85	62	<p>14.4.6.15</p> <p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>blocco diff. 4P In \leq 25A cl.AC - 300/500 mA</p> <p>Q2 quadro elettrico generale n 1</p> <p>Q3 quadro UPS 15kVA n 1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>2,000</p>	78,16	156,32
86	48	<p>14.4.5.11</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			259.678,91

					Pag.26
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icn=6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A</p> <p>Q2 quadro elettrico generale n 25</p> <p>Q4 quadro uffici n 7</p> <p>Q5 quadro locale tecnico UTA n 7</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>25,000</p> <p>7,000</p> <p>7,000</p> <p>39,000</p>	56,26	2.194,14
87	59	<p>14.4.6.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA</p> <p>Q2 quadro elettrico generale n 24</p> <p>Q4 quadro uffici n 6</p> <p>Q5 quadro locale tecnico UTA n 7</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>24,000</p> <p>6,000</p> <p>7,000</p> <p>37,000</p>	57,00	2.109,00
88	58	<p>14.4.5.49</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icu=15 -25 kA curva C - 4P - da 100 A</p> <p>Q1 quadro elettrico generale n 1</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p>	259,78	259,78
89	57	<p>14.4.5.48</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icu=15 -25 kA curva C - 4P - da 80 A</p> <p>Q1 quadro elettrico generale n 1</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p>	258,96	258,96
90	67	<p>14.4.7.6</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera.</p> <p>interr.non automatico - 2P - fino 32 A</p> <p>Q1 quadro elettrico generale</p> <p>A RIPORTARE</p>			264.500,79

					Pag.27
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			264.500,79
		n 11	11,000		
		Q4 quadro uffici			
		n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	13,000	27,98	363,74
91	80	14.4.11.1 Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. contattore modulare 2P 16 A (categoria AC7a)			
		Q1 quadro elettrico generale			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	41,47	41,47
92	81	14.4.11.8 Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. contattore modulare 4P 25 A (categoria AC7a)			
		Q1 quadro elettrico generale			
		n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	50,58	101,16
93	233	AP.IE.13 Fornitura e posa in opera di bobina di minima tensione per sgancio di emergenza da applicare ad interruttore modulare 4P. Compresa la quota parte dei cavi elettrici, delle tubazioni, gli accesorio, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Q2 quadro elettrico generale			
		n4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	166,00	664,00
		2) Totale quadri elettrici			42.314,32
		corpi illuminanti			
94	97	14.8.11.3 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio.			
		A RIPORTARE			265.671,16

					Pag.28
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.(Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)</p> <p>flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - tradizionale</p> <p>Padiglione 1 n 14</p> <p>Padiglione 2 n 10</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>14,000</p> <p>10,000</p> <p>24,000</p>	105,91	2.541,84
95	98	<p>14.8.12.3</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in polycarbonato e ottica simmetrica e schermo in polycarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento "Sempre Accesa (SA)".Sono compresi tutti gli accessori per la segnaletica di sicurezza con visibilità fino a 30m, compresi di pittogramma di segnalazione, staffa per installazione a bandiera mono o bifacciale e quant'altro necessario. Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente).</p> <p>flusso Luminoso equivalente FL.24W (SA) - aut. 1h - tradizionale</p> <p>Padiglione 1 n 3</p> <p>Padiglione 2 n 2</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>3,000</p> <p>2,000</p> <p>5,000</p>	199,69	998,45
96	95	<p>14.8.3.5</p> <p>Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone.L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le careristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1.Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola</p> <p>A RIPORTARE</p>			269.211,45

					Pag.29
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.</p> <p>Apparecchio tipo LED PANEL UGR19 - Dimensioni 60x60cm -Flusso luminoso minimo 4000 lumen. Driver Elettronico</p> <p>Uffici padiglione 2 n 15</p>	15,000		269.211,45
		SOMMANO cad =	15,000	142,99	2.144,85
97	225	<p>AP.IE.05</p> <p>Fornitura e posa in opera di corpo illuminante Led 87 W a sospensione tondo, 9625 lm, 4000 k, diam. 315mm, altezza 300mm, con riflettore e box alimentazione separato, grado di protezione IP20. Custodia lampada in profilo di alluminio estruso, pezzo unico, con profondi dissipatori perpendicolari per un raffreddamento passivo ottimale, superficie bianca verniciata a polvere, simile a RAL9016. LED montati su robusta piastra in alluminio per un'efficiente dissipazione termica sul profilo di raffreddamento. Modulo COB a LED coperto con calotta in vetro satinato, supportata da clip in acciaio inossidabile. Alimentatore LED montato in un box tondo separato. Montaggio del riflettore con piastra adattatore dotata di fori di chiusura. Conduttura di alimentazione trasparente, a 2 poli, lunghezza 2,0 metri con scarico trazione. Indice di resa cromatica Ra >= 80, colore della luce 4000 Kelvin (840). Riflettore in alluminio puro a fascio diretto.</p> <p>Alimentatore elett.: Alimentatore elettronico per LED, 220-240 Volt, 0/50-60 Hz e morsetto di collegamento interno 3x2,5mm², integrato in controscassa separato.</p> <p>Montaggio: box per montaggio a soffitto centrale o a 3 punti. Montaggio a sospensione della lampada tramite morsetto automatico con cavo d'acciaio D=1,2 mm, lunghezza cavo L=2,0 m. Parti metalliche della fune di sospensione nichelate e lucidate.</p> <p>Secondo le norme EN 12464 Fattore di potenza: >=0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h. Compresi collegamenti elettrici, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Padiglione 1 n 26</p>	26,00		
		SOMMANO cad =	26,00	846,22	22.001,72
98	226	<p>AP.IE.06</p> <p>Fornitura e posa in opera di piantana LED con dimmer, 21W - 1869 lm - CRI>90, composta da un riflettore orientabile. Altezza: 440 cm, diametro base 45 cm, tipo "Groppi Sampei 440" o equivalente. Sono compresi collegamenti elettrici, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Sala riunioni n 2</p>	2,00		
		SOMMANO cad =	2,00	1.855,35	3.710,70
99	227	<p>AP.IE.07</p> <p>Fornitura e posa in opera di Proiettore LED simmetrico a fascio largo, 29W, 4000 k, grado di protezione IP66, regolabile. Fattore di potenza: >=0,9 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h.</p>			
		A RIPORTARE			297.068,72

					Pag.30
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			297.068,72
		Compresi collegamenti elettrici, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Locali tecnici n 6	6,00		
		Archivi n 10	10,00		
		SOMMANO cad =	16,00	144,83	2.317,28
100	228	AP.IE.08 Fornitura e posa in opera di applique 10 W, 1156 lm, 4000 k, dotata di sorgente luminosa a LED, caratterizzata da una forma rettangolare e un design essenziale. Composta da un diffusore in PMMA e una cornice in metallo o cemento. Emissione diretta e indiretta. Sono compresi collegamenti elettrici, accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1 n 4	4,00		
		Padiglione 2 n 13	13,00		
		SOMMANO cad =	17,00	213,47	3.628,99
101	229	AP.IE.09 Fornitura e posa in opera di sistema di illuminazione integrato nei tavoli delle postazioni PC, composto da n 1 tubolare in metallo del diametro di 200mm lungo 1000mm, da n 1 portalampada E27 e da n 1 paralume con diametro da 400mm. E' compresa n 1 lampada E27 a LED da 17W, 2452 lm, 4000 k, i collegamenti elettrici, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Postazioni PC padiglione 2 n 10	10,00		
		SOMMANO cad =	10,00	355,00	3.550,00
102	230	AP.IE.10 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED da esterno a parete, 16 W, 1220 lm, 4000 K, dimensioni (HxPxL) 190x126x98 mmm, grado di protezione IP66. Corpo in alluminio pressofuso, diffusore in vetro temperato extra-chiaro, sp. 4mm resistente agli shock termici ed agli urti. Ottiche in policarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento. Fattore di potenza: =0,92 - Classificazione rischio fotobiologico:Gruppo di rischio esente. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Luce diretta e indiretta fascio stretto. Sono compresi i collegamenti elettrici, gli accessori, le opere provvisionali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Ingresso principale (esterno) padiglione 1 n 1	1,00		
		Ingresso principale (esterno) padiglione 2 n 1	1,00		
		SOMMANO cad =	2,00	437,37	874,74
103	231	AP.IE.11 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a parete, 54,6 W, 5078 lm, dimensioni (HxPxL) 290x186x186 mmm, grado di protezione IP65. Corpo in alluminio, Luce diretta e indiretta.Tempo di vita: 55.000h. Sono compresi i collegamenti elettrici, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola			
		A RIPORTARE			307.439,73

					Pag.31
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			307.439,73
		d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 3	3,00		
		Padiglione 2			
		n 48	48,00		
		SOMMANO cad =	51,00	202,07	10.305,57
		3) Totale corpi illuminanti			52.074,14
		impianto di terra			
104	32	14.3.16.6 Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca -s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x16mm² conduttore di protezione PE giallo/verde dal Q2 quadro generale al Q4 quadro uffici m 40 conduttore di protezione PE giallo/verde padiglione 1 m 100 conduttore di protezione PE giallo/verde padiglione 2 m 50 Dal collettore all'SPD del Q1 adiacente al quadro esistente m 3 conduttore di protezione PE giallo/verde dal Q2 quadro generale al Q5 quadro locale tecnico UTA m 15 SOMMANO m =	40,000 100,000 50,000 3,000 15,000 208,000	7,63	1.587,04
105	40	14.3.21.2 Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda. sez. 35 mm² Linea di impianto a terra da Q1 della cabina MT/BT a collettore di terra nel locale tecnico - Padiglione 1 m 200 SOMMANO m =	200,000 200,000	7,78	1.556,00
106	41	14.3.22.1 Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 × 400 × 400 mm con coperchio, comprensivo dello scavo, del rinterro per la posa di quest'ultimo e del cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 × 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio. lunghezza 1,5 m n 6 SOMMANO cad =	6,000 6,000	96,79	580,74
107	232	AP.IE.12 Fornitura e collocazione di collettore di terra, dotato di morsetteria in ottone nichelato, il tutto montato ed ancorato su cassetta di derivazione A RIPORTARE			321.469,08

					Pag.32
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			321.469,08
		di piano con coperchio trasparente, in opera a qualsiasi altezza, compresi gli accessori di fissaggio e collegamento, i capicorda, l'etichettatura dei cavi in modo indelebile, la targhetta col simbolo di terra, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		Q2 quadro elettrico generale n 1	1,000		
		Q4 quadro uffici n 1	1,000		
		Q5 quadro locale tecnico UTA n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	3,000	212,50	637,50
		4) Totale impianto di terra			4.361,28
		rete dati			
108	112	14.11.6.4 Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo FTP Cat. 6 LSZH Padiglione 1 derivazione per punto dati RJ45 m 400 Padiglione 2 derivazione per punto dati RJ45 m 2000 Patch cord m 0,5 * n 135 connettori RJ45	400,000 6.772,500		
		SOMMANO m =	9.172,500	2,10	19.262,25
109	21	14.3.11.2 Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D25mm Dorsali rete dati Padiglione 1 m 50*2 Dorsali rete dati Padiglione 2 m 250*2	 100,000 500,000		
		SOMMANO m =	600,000	5,24	3.144,00
110	110	14.11.1 Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa) in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta			
		A RIPORTARE			344.512,83

					Pag.33
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			344.512,83
		sfilabilità. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito.			
		Centrale antintrusione			
		n 1	1,000		
		Centrale IRAI			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	84,00	168,00
111	111	14.11.4.1			
		Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U). Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		armadio Rack da parete fino a 13U			
		Uffici			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	966,61	966,61
112		14.11.5			
		Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.			
		Armadio rack uffici			
		n 6	6,000		
		SOMMANO cad =	6,000	297,89	1.787,34
		5) Totale rete dati			25.328,20
		2) Totale ELETTRICO (OS30)			298.862,00
		ANTINTRUSIONE (OS5)			
		Antintrusione			
113	116	14.15.3.2			
		Fornitura e collocazione di centrale di rivelazione intrusione a microprocessore, conforme alle norme EN50131-x, in contenitore metallico certificato. La centrale deve del tipo a zone configurabili ed espandibili, del tipo a configurazione ad indirizzamento individuale			
		A RIPORTARE			347.434,78

					Pag.34
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linee di segnalazione (rivelazione) a bus parallelo;-organizzazione d'allarme separata;-linee di rivelazione di indirizzamento sia individuali che multipli in grado di rilevare informazioni differenziate di allarme, manomissione, taglio e corto linea; - linee di segnalazione atte a supportare i rivelatori volumetrici con elemento di indirizzamento integrato o mediante elemento di indirizzamento singolo da installarsi direttamente all'interno del rivelatore.La centrale dovrà essere dotata di un pannello alfanumerico che consenta oltre le normali operatività (inserimento e disinserimento, azzeramento allarmi, controllo stato impianto ecc.) la personalizzazione dell'impianto. La centrale dovrà rendere disponibili anche tramite moduli esterni le uscite relè d'allarme controllate per il comando di attuatori ottico-acustici e di uscite programmabili di tipo open collector per la trasmissione remota; <p>le uscite per il comando degli attuatori e la trasmissione remota dovranno essere sono attribuibili ad eventi di allarme secondo una lista pre programmata di varianti di abbinamento delle stesse. La centrale deve essere dotata di protezione tamper e di contenitore con porta incernierata capace di contenere una batteria opzionale. La centrale dovrà segnalare i tentativi di manomissione provvedendo al:</p> <ul style="list-style-type: none"> -controllo del tentativo di apertura dell'armadio della centrale; -controllo della linea di trasmissione dati; -controllo continuo dei loop d'allarme. La centrale dovrà presentare elevata immunità a perturbazioni ambientali, alle interferenze di carattere elettromagnetico ed essere dotata di protezione contro sovratensioni sull'alimentazione e linee di segnalazione. Sono comprese l'incidenza delle linee di alimentazione, le tubazioni dielettriche, le scatole, le opere murarie ed accessori per il fissaggio, compreso l'onere e la codifica e la programmazione della centrale e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte. <p>Centrale antintrusione 8 zone espandibile fino a 128</p>			347.434,78
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	1.271,82	1.271,82
114	185	<p>AP.AN.01</p> <p>Fornitura e Posa in opera di Modulo di interfaccia per la connessione della centrale alla rete ethernet. Il modulo consente di utilizzare la rete come vettore di comunicazione IP. L'interfaccia permette di effettuare tele-assistenza e tele-programmazione direttamente tramite il software TCP/IP. Tipo Tecnoalarm ESP LAN.</p>			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	178,27	178,27
115	186	<p>AP.AN.02</p> <p>Fornitura e Posa in opera di Espansione GSM Link Tipo Tecnoalarm ESP GSM LINK.</p>			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	45,13	45,13
116	118	<p>14.15.7</p> <p>Fornitura e collocazione di rivelatore a contatto magnetico per impianti di antintrusione per porte in legno e acciaio. I rivelatori dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma EN50131.Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p>			
		n 4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	45,27	181,08
117	117	<p>14.15.5</p> <p>Fornitura e collocazione di rivelatore passivo di tipo volumetrico a</p>			
		A RIPORTARE			349.111,08

					Pag.35
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			349.111,08
		doppia tecnologia, microonde/infrarosso per impianti di antintrusione, portata 15 m, dotato di led di visualizzazione degli allarmi, conteggio impulsi variabile, lenti pigmentate per la protezione contro le luci bianche e regolazione copertura microonda.I rivelatori dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma EN50131.Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio a soffitto o a parete e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.			
		n 36	36,000		
		SOMMANO cad =	36,000	131,54	4.735,44
118	114	14.15.1 Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di antintrusione del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, cavo a 4 poli + 2 poli per alimentazione con guaina in PVC , idoneo al tipo di centrale, conforme CPR, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 46-76 . Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratta, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito.			
		n 47	47,000		
		SOMMANO cad =	47,000	51,98	2.443,06
119	120	14.15.9.1 Fornitura e collocazione di sirena elettronica da esterno, collegamento alla centrale via cavo, autoalimentata ed autoprotetta, 125 dB ad 1 m, conforme CEI 79-2 II° livello, completa di lampeggiatore e coperchio e conforme alla Norma EN50131. Compresa di opere murarie, accessori per il fissaggio a parete e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.			
		sirena elettronica del tipo a batteria 12 V/2 Ah			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	263,08	263,08
120	187	AP.AN.03 Fornitura e Posa in opera di Sirena per interni magnetodinamica autoalimentata. Autoprotetta. Potenza acustica 117dB(A) @ 1m -Alloggiamento batteria 12V-2,1Ah - Collegamento Bus RS485.Contenitore in ABS. IP 41. Programmazione suono e potenza acustica, modalità di allarme, allarme tecnico, pre-allarme, chime, e inserimento/disinserimento. Memorizzazione su file storico della centrale delle segnalazioni di anomalia quali tromba, batteria bassa, guasto batteria e mancanza di alimentazione per la ricarica della batteria. Monitoraggio e programmazione dei parametri da remoto.Colore bianco. Tipo Tecnoalarm SIRTEC BUS. Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio a soffitto o a parete e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.			
		n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	136,47	272,94
121	121	14.15.10 Fornitura e collocazione di tastiera con display a cristalli liquidi retroilluminato, per controllo centrali conformi CEI 79-2 II° livello, completa di lettore per chiave elettronica, collegamento alla centrale via cavo e conforme alla Norma EN50131. Compresa di opere			
		A RIPORTARE			356.825,60

					Pag.36
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			356.825,60
		murarie, accessori per il fissaggio a parete e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	267,91	267,91
122	188	AP.AN.04 Fornitura e Posa in opera di Barriera infrarosso attivo per protezione porte - portata regolabile (4, 8, 16m) - IP52 - colore grigio - altezza 2050mm- 8 raggi. Tipo Tecnoalarm DOORBEAM/S 200 GR. Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio a soffitto o a parete e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. n 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	190,61	571,83
123	21	14.3.11.2 Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D25mm m 100	100,000		
		SOMMANO m =	100,000	5,24	524,00
124	20	14.3.11.1 Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D20mm m 100	100,000		
		SOMMANO m =	100,000	4,95	495,00
125	156	21.10.1.3 Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, il successivo riempimento delle stesse con malta ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, escluso lo strato di finitura. su muratura in mattoni forati m 50	50,000		
		SOMMANO m =	50,000	14,81	740,50
126	25	14.3.13.3 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffatura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della muratura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 196x152x70 Padiglione 1 n 5 Padiglione 2 n 5	5,000		
		SOMMANO cad =	10,000	11,35	113,50
		2) Totale Antintrusione			12.103,56
		A RIPORTARE			359.538,34

					Pag.37
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			359.538,34
		3) Totale ANTINTRUSIONE (OS5)			12.103,56
		ANTINCENDIO			
		Rete idranti			
127	172	27.3.3.1 Fornitura e collocazione di bocchetta idrante UNI 45, completa di cassetta da esterno o interno in lamiera verniciata, con sportello aperto con lastra serigrafata di tipo frangibile o infrangibile, rubinetto idrante DN 45 PN 16 - ISO 7, Tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540, con raccordi UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 di lunghezza 20 metri, sigillo numerato, gocciolatore e lancia anticendio UNI 45.L'idrante dovrà essere fornito corredato da Manuale di istruzione e d'uso, dichiarazione di prestazione CE. Sono comprese le opere murarie per l'alloggiamento in nicchia e per i ripristini, accessori, ed ogni altro onere e magistero. Cassetta idrante da parete in lamiera verniciata Padiglione 1 Archivi n 2	2,000		
		SOMMANO cad. =	2,000	355,28	710,56
128	169	27.2.1.2 Fornitura e posa in opera su basamento già predisposto di gruppo di pompaggio antincendio automatico di tipo "pompa e motopompa" realizzato e certificato secondo la norma UNI EN 12845, preassemblato su unico basamento in robusti profilati di acciaio saldati e verniciati, movimentabile con carrello o con gru autocarrata, versione compatta o modulare, con disposizione idraulica sopra o sotto battente.Il gruppo sarà composto da: - n. 2 pompe, di cui una alimentata elettricamente e una alimentata da motore diesel, di tipo centrifugo ad asse orizzontale monogirante normalizzate con supporto indipendente, aspirazione assiale e mandata radiale end suction e back pull out, con caratteristiche minime conformi alla normativa di riferimento, e motore elettrico asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente; - n. 1 Pompa pilota di tipo centrifugo autoadescente o verticale multistadio, con curva di prestazione idonea al mantenimento della pressione nell'impianto, completa vaso di pressurizzazione; - Motore Diesel per la pompa principale in grado di funzionare in modo continuativo a pieno carico alla quota di installazione con una potenza nominale continua in conformità alla ISO 3046 , di tipo ad iniezione diretta oppure sovralimentato, raffreddato ad aria con doppia cinghia di trasmissione oppure ad acqua glicolata mediante radiatore e circuito chiuso o con scambiatore acqua/acqua, lubrificazione forzata con pompa ad ingranaggi filtro olio a passaggio totale, preriscaldatore olio per partenza a freddo alla massima potenza, avviamento elettrico mediante doppia batteria in grado di essere completamente efficiente entro 15 secondi da ogni sequenza ad una temperatura minima di 5°C nel locale di pompaggio. E' inclusa la marmitta con silenziatore di tipo industriale e il serbatoio carburante, con vasca di raccolta, in conformità alla UNI EN 12845 e UNI 11292 7.2 , completo di indicatore di livello, e supporto di sostegno, in grado di garantire un'autonomia di funzionamento a piena potenza di 6 ore. E' compreso inoltre il galleggiante di allarme basso livello collegato direttamente alla centralina di controllo; - Quadro di comando per ogni pompa dotato di centralina e realizzato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito			
		A RIPORTARE			360.248,90

					Pag.38
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN12845 completo di interruttore sezionatore generale con blocco-porta, interruttore on/off di inibizione motopompa, selettori di avviamento e contattori in classe AC3, pulsante di arresto motore, pulsante di azionamento di prova, spie di segnalazione e centralina elettronica pre-programmata per la gestione del motore diesel, completa di display per la visualizzazione di allarmi e stati.;</p> <p>- Quadro per la gestione degli allarmi di tipo A e tipo B secondo l'allegato I della norma UNI EN 12845.</p> <p>- Collettore di mandata comune alle pompe (principali e pilota), in acciaio elettrosaldato e verniciato o in acciaio zincato, biflangiato, completo degli attacchi alle pompe, con un diametro idoneo a mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845 13.2.3, e almeno un attacco per sprinkler per la protezione del locale di pompaggio. Sono compresi, altresì, tutti gli accessori elettrici per il corretto funzionamento, quali i caricabatterie, le morsettiere, portafusibili e fusibili per i circuiti ausiliari, i cavi di collegamento interni di tipologia CPR. Completo dei seguenti componenti idraulici:</p> <p>i circuiti pressostatici doppi, i kit di aspirazione da installare sul lato aspirante delle pompe principali, il misuratore di portata per il collaudo e le prove, la valvola intercettazione a monte e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. In caso di disposizione idraulica soprabattente, deve essere previsto per ogni pompa principale, un serbatoio d'adescamento da 500 litri realizzato in lamiera zincata, con valvola a galleggiante e allarme di minimo livello. E' compreso l'onere del collegamento idraulico del collettore di mandata e della presa di carico alle tubazioni già predisposte, nonché l'onere del collaudo e del primo avviamento.</p> <p>Gruppo di pompaggio con pompe di potenza da 11 fino a 18,5 KW</p>			360.248,90
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	59.791,92	59.791,92
129	175	<p>AP.A.I.01</p> <p>Fornitura e posa in opera di dispositivi e apparecchiature per il completamento funzionale del locale tecnico destinato ad ospitare i gruppi di pompaggio e riserva idrica antincendio, secondo le prescrizioni della norma UNI 11292, costituiti da:</p> <p>- quadro elettrico di servizio del locale, grado di protezione minimo IP55, n. moduli 48, portello chiusura a chiave, per l'alimentazione dei corpi illuminanti, di n. 2 pompe sommergibili monofase, di una presa monofase, di un elemento scaldante elettrico, costituito da n. 1 interruttore magnetotermico generale bipolare In=50 A, Pcu=6 kA, n. 6 interruttori magnetotermici differenziali bipolari, In=16 A, Id= 0,03 A, Pcu=4,5 kA, completo di morsetteria, barre din, accessori di montaggio;</p> <p>- condutture elettriche (cavi FG17, FG16OM16, tubazioni rigide/flessibili di diametro non inferiore a 20 mm, pezzi speciali) complete di elementi di fissaggio e ancoraggio;</p> <p>- soccorritore di tensione di emergenza, potenza nominale 1,5 kVA, on-line doppia conversione, onda sinusoidale, tempo di intervento 0 ms, completo di quadro elettrico di comando, autonomia 1 ora, per l'alimentazione di una pompa sommergibile di drenaggio in caso di black-out;</p> <p>- presa UNEL 10/16 A monofase, IP55 minimo;</p> <p>- n. 2 elettropompe sommerse centrifughe pluristadio 4" a giranti flottanti, portata da 20 a 50 mc/h, camicia esterna albero e testata interamente in acciaio inox, motore monofase potenza kW 0,8, compreso il quadro di comando in cassa metallica protetta IP 54 con dispositivi di protezione e controllo di livello, cavo elettrico per alimentazione motore tipo "H07RN-F" con isolamento in gomma e guaina in Policloroprene sezione 4x 6 mm², lunghezza non inferiore 10</p>			
		A RIPORTARE			420.040,82

					Pag.39
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>m, per sonde di livello sezione 3x1.5 mm²; guaina per varo sonde in polietilene strutturato diametro interno mm 34; raccordi di giunzione in ghisa malleabile zincata con ghiera antisfilamento, tubazione di mandata in polietilene AD PN 10 con marchio IIP diametro mm 80, treccia di sospensione in polipropilene, complesso di erogazione con staffa di sostegno, valvola unidirezionale a ogiva, curva di mandata con manometro, valvola parzializzatrice di portata con dispositivo anti "chiusura totale", raccorderia di collegamento;</p> <p>- sistema a contatti puliti di "anomalia pompe di drenaggio" e "funzionamento pompe di drenaggio" per il rilancio in luogo presidiato delle anomalie;</p> <p>- sistema di rivelazione ed allarme per presenza di acqua a pavimento da rinviare in luogo costantemente presidiato delle anomalie;</p> <p>- elemento scaldante elettrico di potenza pari a 1 kW per il mantenimento della temperatura sopra 15° C, completo di termostato ambiente in grado di regolare la temperatura desiderata e di mantenerla automaticamente;</p> <p>- estintore portatile a polvere polivalente per classe di fuoco B (combustibili liquidi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento: estintore kg 6 classe 34A - 144BC;</p> <p>comprese le opere murarie necessarie per il montaggio delle suddette apparecchiature, gli allacciamenti elettrici alle linee di alimentazione principali, le tubazioni idriche/fognarie, gli allacciamenti idraulici, secondo le indicazioni della D.L., gli accessori ed ogni altro onere e magistero per eseguire i lavori a perfetta regola d'arte.</p> <p>Locale tecnico antincendio n. 1</p>			420.040,82
		<p>SOMMANO acorpo =</p>	1,000		
			1,000	5.410,35	5.410,35
130	171	<p>27.3.1.2</p> <p>Fornitura e collocazione di attacco di mandata per motopompa secondo norma UNI 10779 con attacco flangiato o filettato, composto da attacco UNI 70 - UNI 804 femmina con girello, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza tarata a 12 bar, tappo maschio filettato UNI 810 in polipropilene rosso sagomato in modo da poter essere rimosso con chiave unificata, saracinesca UNI 11443 con indicatore di apertura lucchettabile e scarico automatico. Sono comprese altresì le opere murarie necessarie per l'installazione, il cartello "Attacco Autopompa VV.F" con scritta di colore bianco su sfondo rosso ed accessori.</p> <p>Attacco motopompa DN 2"1/2 locale tecnico antincendio n. 1</p>			
		<p>SOMMANO cad. =</p>	1,000		
			1,000	545,46	545,46
131	134	<p>15.4.6.2</p> <p>Fornitura e collocazione di tubi di ferro zincato UNI EN 10255 (tipo Mannesman), per colonne montanti del diametro da 1/2" a 4", posti in opera in traccia o in vista, per impianti idrici e solo in vista per impianti di distribuzione gas, secondo le prescrizioni della D.L. mediante giunzioni filettate guarnite con canapa (tranne in impianti di distribuzione di gas GPL), mastice, teflon o sigillanti sintetici per acqua e gas per temperature e pressioni idonee alle condizioni d'uso. È compreso e compensato nel prezzo l'onere dei pezzi speciali, gli sfridi, la realizzazione degli staffaggi, dei punti fissi, le filettature, le opere murarie (solo per tubazioni sottotraccia) anche quelle per l'apertura di fori in pareti di laterizio, conci di tufo o materiali similari, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>per tubi sottotraccia Condotta per allaccio idranti</p>			
		A RIPORTARE			425.996,63

					Pag.40
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
132		RIPORTO			425.996,63
		kg (66,7*4,5)	300,150		
		Condotta per allaccio autopompa			
		kg (4,60*5,9)	27,140		
		SOMMANO kg =	327,290	14,50	4.745,71
		1) Totale Rete idranti			71.204,00

					Pag.41
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			435.994,01
		rivelatori lineari dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 14. I rivelatori lineari dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii.. E' compreso l'onere dell'installazione con le opportune staffe, il perfetto allineamento e i collegamenti necessari.			
		Padiglione 1			
		n 7	7,000		
		Padiglione 2			
		n 3	3,000		
		SOMMANO cad =	10,000	1.480,67	14.806,70
135	103	14.9.12 Fornitura e collocazione di pulsante manuale di allarme per il sistema di rivelazione incendi del tipo indirizzabile ad attivazione a rottura di vetro, per montaggio sporgente o ad incasso. Il pulsante dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato, chiave di test e doppio isolatore di cortocircuito.Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.I pulsanti di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 11. I pulsanti dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii..			
		Padiglione 1			
		n 4	4,000		
		Padiglione 2			
		n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	6,000	135,46	812,76
136	174	14.9.14.3 Fornitura e collocazione di modulo di comando e stato con contatto in commutazione esente da potenziale per il sistema di rivelazione incendi indirizzabile, collegabile direttamente sulla linea loop, completo di isolatore di isolatore di cortocircuito. Il modula dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato. Sono compresi gli oneri per l'installazione, gli accessori e quant'altro necessario.I moduli dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 18. modulo 2 ingresso - 1 uscita			
		cad =	1,000	194,79	194,79
137	104	14.9.13 Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto indirizzabile di tipo ottico/acustico realizzato con sirena e led lampeggiante.Il livello sonoro minimo deve essere pari a 95dB a 1 metro di distanza e il lampeggio deve essere regolabile. Compreso di base e isolatore di cortocircuito per il collegamento diretto in bus.Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.I segnalatori di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 3 per la componente sonora e parte 23 per quella visiva.			
		Padiglione 1			
		n 4	4,000		
		Padiglione 2			
		n 2	2,000		
		SOMMANO cad =	6,000	265,26	1.591,56
138	184	AP.AI.11 Fornitura e posa in opera di cavo twistato e schermato resistente al			
		A RIPORTARE			453.399,82

					Pag.42
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			453.399,82
		fuoco formazione 2x1,00 CEI 20-105.V2, CEI EN 50200 PH120, CEI 20-37, CEI 20-22/III guaina LSZH ROSSO, per il collegamento dei segnalatori ottico-acustici realizzato con conduttore in rame rosso flessibile, isolamento in PVC, guaina rossa resistente al fuoco esente da alogeni e schermo in alluminio con filo di drenaggio. Compreso di ogni onere ed accessorio necessario per la corretta installazione, il corretto funzionamento e l'integrazione nel sistema.			
		m 350	350,00		
		SOMMANO m =	350,00	7,15	2.502,50
		2) Totale Rilevazione fumi			25.159,98
		Sistemi di estinzione			
139	19	14.3.9.10 Fornitura e posa in opera di derivazione da canale metallico o in PVC fino alla cassetta di stanza. questa inclusa. realizzata con cassetta quadra a vista da montare al di sotto o lateralmente al canale stesso e nella quale effettuare le giunzioni da dorsale (giunzioni incluse). tubo in materiale plastico preferibilmente rigido serie media RK15 da almeno 25 mm o in alternativa. nel caso di passaggi in controsoffitti o pavimenti sopraelevati. con tubazione pieghevole FK15 serie media almeno da 25mm. comunque di diametro sufficiente a garantire la perfetta sfilabilità. E' compreso l'onere della cassetta di derivazione all'interno della stanza. a vista od incassata. comprese le opere murarie necessarie per l'attraversamento della parete. e quelle per l'installazione della cassetta stessa. E' compreso l'onere della marcatura con pennarello indelebile sul coperchio della cassetta posta nel canale con l'indicazione del circuito di riferimento. compresi i fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K da 2x2.5mm²+T			
		Archivi			
		2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	49,61	99,22
140	177	AP.AI.03 Fornitura e posa in opera di impianto di spegnimento fisso ad AEROSOL per Archivio 1 comprensivo di: - n. 1 Centrale di spegnimento tipo 116 BA-51/1; - n. 2 Batterie 12V 7/7,2 Ah ad elettrolita liquido trattenuto; - n. 1 Pulsante giallo allarme incendio infrangibile a riarmo manuale per attivazione scarica realizzata in conformità alla norma EN54-11 in materiale termoplastico di colore rosso; - n. 1 Pulsante blu allarme incendio infrangibile a riarmo manuale per inibizione scarica realizzata in conformità alla norma EN54-11 in materiale termoplastico di colore rosso; - n. 1 Targa ottico-acustica realizzata in conformità alla norma EN5423 - Alimentazione 24 Vcc, assorbimento 0,23 A, attivazione ottico-acustica ad inversione di polarità e accensione messaggio "ALLARME INCENDIO a luce fissa, frequenza lampeggio flash 0,84 Hz, pressione sonora 84 dB, peso 600 g, dim. 330x150x68, colore RAL bianco 9010; - n. 1 Pellicola con dicitura "EVACUARE IL LOCALE"; - n. 1 Pellicola con dicitura "VIETATO ENTRARE"; - n. 1 Unità di gestione di generatori AerosolMonozona, con 6 linee di attivazione per 10 erogatori per linea, ingressi e uscite monitorate; - n. 1 Modulo di interfaccia SISPA per centrali di rilevazione incendio compatibile con tutti i modelli di centrali; - n. 10 generatori di Aerosol tipo DSPA-8/2 per la protezione di			
		A RIPORTARE			456.001,54

					Pag.43
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
141	178	RIPORTO			456.001,54
		68-106 mc, massa estinguente 6,7 kg - peso totale 18 kg e tempo di scarica:119-161 s; - n. 10 box di connessione, tipo AMP-BOX-1 con grado di protezione IP55, completo di connettore bipolare con ghiera di bloccaggio; - cavi multipolari con guaina per impianto spegnimento resistenti al fuoco tipo FTE4OM1 PH120, XLPE conformi alle UNI 9795:2021, EN50200 PH120, IEC 332.3C, CEI 20-105 V1, CEI60332-3-25; - cavi unipolari in corda rotonda flessibile di rame rosso tipo H07Z1-K per sovrappressione dei filtri a prova di fumo conformi alle norme CEI 20.22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, CEI 20-38 posti in tubazione realizzata con tubo pieghevole isolante di materiale plastico estinguente. Comprensivo di ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Sistema di spegnimento fisso ad AEROSOL - Archivio 1			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	39.677,62	39.677,62
142	244	AP.AI.04 Fornitura e posa in opera di impianto di spegnimento fisso ad AEROSOL per Archivio 2 comprensivo di: - n. 1 Centrale di spegnimento tipo 116 BA-51/1; - n. 2 Batterie 12V 7/7,2 Ah ad elettrolita liquido trattenuto; - n. 2 Pulsanti giallo allarme incendio infrangibile a riarmo manuale per attivazione scarica realizzata in conformità alla norma EN54-11 in materiale termoplastico di colore rosso; - n. 2 Pulsanti blu allarme incendio infrangibile a riarmo manuale per inibizione scarica realizzata in conformità alla norma EN54-11 in materiale termoplastico di colore rosso; - n. 2 Targhe ottico-acustica realizzata in conformità alla norma EN5423 - Alimentazione 24 Vcc, assorbimento 0,23 A, attivazione ottico-acustica ad inversione di polarità e accensione messaggio "ALLARME INCENDIO a luce fissa, frequenza lampeggio flash 0,84 Hz, pressione sonora 84 dB, peso 600 g, dim. 330x150x68, colore RAL bianco 9010; - n. 2 Pellicole con dicitura "EVACUARE IL LOCALE"; - n. 2 Pellicole con dicitura "VIETATO ENTRARE"; - n. 1 Unità di gestione di generatori AerosolMonozona, con 6 linee di attivazione per 10 erogatori per linea, ingressi e uscite monitorate; - n. 1 Modulo di interfaccia SISPA per centrali di rilevazione incendio compatibile con tutti i modelli di centrali; - n. 8 generatori di Aerosol tipo DSPA-8/2 per la protezione di 68-106 mc, massa estinguente 6,7 kg - peso totale 18 kg e tempo di scarica:119-161 s; - n. 8 box di connessione, tipo AMP-BOX-1 con grado di protezione IP55, completo di connettore bipolare con ghiera di bloccaggio; - cavi multipolari con guaina per impianto spegnimento resistenti al fuoco tipo FTE4OM1 PH120, XLPE conformi alle UNI 9795:2021, EN50200 PH120, IEC 332.3C, CEI 20-105 V1, CEI60332-3-25; - cavi unipolari in corda rotonda flessibile di rame rosso tipo H07Z1-K per sovrappressione dei filtri a prova di fumo conformi alle norme CEI 20.22 II, CEI 20-35, CEI 20-37, CEI 20-38 posti in tubazione realizzata con tubo pieghevole isolante di materiale plastico estinguente. Compreso di ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Sistema di spegnimento fisso ad AEROSOL - Archivio 2			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	32.851,52	32.851,52
		26.5.1.1 Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel			
		A RIPORTARE			528.530,68

					Pag.44
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			528.530,68
		luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC Padiglione 1 n 3			
			3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	67,15	201,45
143	245	26.5.2 Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato , fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Estintore classe 89BC (kg 5). Padiglione 1 n 8 Padiglione 2 5			
			8,000		
			5,000		
		SOMMANO cad =	13,000	105,58	1.372,54
144	181	AP.AI.12 Fornitura e posa in opera di sistema di protezione antincendio attiva con impianto di evacuazione fumi e calore di tipo forzato con installazione di: - aspirazione forzata. Questo crea le migliori condizioni di fuga degli occupanti e consente inoltre di mantenere una temperatura ambiente relativamente bassa (300°-400°C). - Ventilatori assiali intubati EN 12101-3 di tipo canalizzabile, consente pertanto la dislocazione dei punti di aspirazione anche distanti dal locale controllato. I ventilatori intubati. La capacità di resistenza al fuoco di questi ventilatori è certificata secondo la norma europea EN 12101-3. - Scheda per il comando di 2 gruppi di motori per EFFC alimentati da un unico alimentatore. Fino a 13 A per ciascuna uscita. Consente il comando automatico da centrale antincendio e manuale, sia di apertura che di chiusura, mediante pulsanti. Tutti i sistemi sono progettati e costruiti per soddisfare ampiamente tutti i requisiti previsti dalle normative vigenti, conformemente alla norma UNI 9494/EN 12101-2. Compreso il trasporto, i collegamenti elettrici tra i dispositivi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Sistema SVOF - Archivi 1,2 - Padiglione 1 n 1			
			1,00		
		SOMMANO cad =	1,00	9.463,35	9.463,35
		3) Totale Sistemi di estinzione			83.665,70
		A RIPORTARE			539.568,02

					Pag.45
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			539.568,02
145	166	<p>Attrezzature antincendio</p> <p>27.1.4.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento delle ante costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infilso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla controserratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contro bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestinguente nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie <p>A RIPORTARE</p>			539.568,02

					Pag.46
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
146	165	RIPORTO			539.568,02
		necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente. Porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, di superficie da m² 2,51 a m² 3,00 Padiglione 1 2,52 * 4	10,080	308,56	3.110,28
		SOMMANO m² =	10,080		
		27.1.4.1 Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento delle ante costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla controserratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contro bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestinguente nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoidurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di			
		A RIPORTARE			542.678,30

					Pag.47
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente.</p> <p>Porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, di superficie fino a m² 2,50</p>			542.678,30
		<p>Padiglione 1</p> <p>1,68 * 3</p>	5,040		
		SOMMANO m² =	5,040	324,97	1.637,85
147	167	<p>27.1.5.34</p> <p>Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: elettromaniglia multitensione con temporizzatore incorporato per sistema di apertura controllato per porta REI 60 o REI 120, alimentato a 12/24 Vcc/Vca, con durata del consenso di apertura di 30 secondi, complete di led per la segnalazione della sua abilitazione o disabilitazione, applicata su anta già predisposta di contatti elettrici tra anta e telaio, cavo di alimentazione posta al suo intero, cablato al contatto elettrico dell'anta, quadro maniglia, viti di fissaggio ed escluso serratura, maniglia o maniglione antipanico, centralina di alimentazione elinea di alimentazione principale.,</p>			
		<p>Padiglione 1</p> <p>n 1</p>	1,000		
		<p>Padiglione 2</p> <p>n 2</p>	2,000		
		SOMMANO cad. =	3,000	534,43	1.603,29
148	179	<p>AP.AI.06</p> <p>Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna REI 240 per altezze massime fino a 4.00 m del tipo Knauf W112 REI 240 H o similare, costituita da orditura metallica singola da 75x50 mm con interasse 600 mm, doppio rivestimento in lastre di gesso rivestito da 12,5 mm per lato con reazione al fuoco A2-S1,d0 e atte a garantire una resistenza al fuoco REI 240 certificata da rapporto di prova del M.I.e/o di istituti di omologazione riconosciuti. L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10327-10326 spessore 0,6 mm, delle dimensioni minime di 40x75x40 mm per le guide a "U" e 50x75x50 mm per i montanti a "C" , posti ad interasse non superiore a 600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI-EN-ISO9001-2000. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con doppio strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180, dello spessore di 2x12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva delle guide a "U" e "C", delle viti e dei tasselli, del nastro monoadesivo di sigillatura delle lastre, compreso la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore e secondo ogni altro onere emagistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>			
		<p>Archivio 1</p>			
		A RIPORTARE			545.919,44

					Pag.48
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
149	183	RIPORTO			545.919,44
		39,8*4+(2,2*4)*2	176,80		
		Locali tecnici 22,5*4+ (6,20*4)*2	139,60		
		Archivio 2 28,5*4	114,00		
		SOMMANO m =	430,40	64,55	27.782,32
150	180	AP.AI.10			
		Fornitura e posa in opera di doppia lastra di protezione incendio R240 in gesso rivestito per elementi strutturali in calcestruzzo, costituite da silicati e solfati di calco, esenti da amianto e prodotto per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento. Garantiscono resistenza meccanica, all'umidità e agli agenti atmosferici sono un elevato isolamento termico in caso di incendio rendendole adatte nei casi ove necessiti una protezione antincendio passiva. Dimensioni: 1200x2200mm e spessore della lastra pari a 25,4 mm, con marchio CE, EN 15283-1, peso: 20,4 kg/mq, modulo di elasticità > 2500 MPa, conducibilità termica 0,25 W/mC°, resistenza al fuoco:Classe A1. La certificazione della protezione al fuoco viene estesa anche agli elementi strutturali in muratura a mattoni pieni e le porzioni di muratura di tompagno in tufo. Sono compresi i tasselli metallici (n.8/mq), i pezzi speciali, incluso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e fnuzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1 Pilastrì in C.A. mq ((0,6+0,5)*2)*4 * n 13	114,40		
		Trave in C.A. mq ((0,3+0,86)*2)* 62,56	145,14		
		Pilastrì in mattoni pieni mq (1*4)*12	48,00		
		Muratura di tamponamento in tufo mq (77,40*4) -((5,46*10)+(3,36+3,8+3,8+3,8))	240,24		
		SOMMANO m² =	547,78	182,11	99.756,22
150	180	AP.AI.07			
		Protezione di travi e di colonne in legno lamellare ed in legno massiccio (abete/pino/larice) ed innalzamento della loro resistenza al fuoco alla classe REI240. Il ciclo di applicazione prevede le seguenti procedure: - PREPARAZIONE SUPERFICI: Sabbiatura o carteggiatura delle superfici mediante abrasione delle stesse prima con carta abrasiva a grana grossa e poi a grana fine sino a legno nudo e pulizia mediante panno imbevuto di diluente nitro per eliminare completamente dal legno eventuali tracce di cera verificando che l'umidità dei materiali lignei da rivestire sia inferiore al valore del 12% in peso. - Applicazione prodotto impregnante all'acqua applicato a pennello, a rullo o a spruzzo mediante dispositivo airless senza filtro (diametro dell'ugello: 028 - 0,38 mm), in ragione di 80-100 g/m2 allo scopo di conferire resistenza alle muffe ed ai parassiti del legno. - Applicazione in più mani, intervallate seguendo i tempi previsti dalla relativa scheda tecnica del prodotto con un quantitativo di 150-200 g/m2 di prodotto per mano. - Dopo almeno 48 ore per l'essiccazione completa delle mani precedenti, effettuare una leggera carteggiatura e procedere con l'applicazione di una mano di finitura denominata in ragionedi 50 g/m2.			
		Capriate lignee Archivio 1 19,4*4	77,60		
		Archivio 2			
		A RIPORTARE	77,60		673.457,98

					Pag.49
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
151		RIPORTO	77,60		673.457,98
		19,4* 5	97,00		
		Locali tecnici			
		19,4*3	58,20		
		Tavolato ligneo copertura			
		Archivio 1			
		85	85,00		
		Archivio 2			
		35	35,00		
		Locali tecnici			
152	125	43	43,00		
		SOMMANO m² =	395,80	38,51	15.242,26
		26.2.11			
		Sirena antincendio elettronica rossa da pannello, in materiale termoplastico. Alimentazione/assorbimento 24 Vcc/5 mA. toni selezionabili: alternato, continuo e pulsante. Pressione acustica: 110 dB a 1 m a 24 V.Misura: 109 X 109 X 95 mm. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavoro. Il mezzo per il servizio di gestione dell'emergenza è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della sirena. Per tutta la durata delle lavorazioni.			
		Sirena esterna per allarme antincendio			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	132,21	132,21
		15.2.3.10			
		Fornitura e posa in opera di serbatoi idrici in polietilene lineare, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, insensibile all'invecchiamento, di forma cilindrica o trapezoidale, orizzontali o verticali, completi di coperchio, erogatore con galleggiante, valvola di chiusura, rubinetti passatori per le condotte di entrata e uscita, tubo di troppopieno, compreso il collegamento alle colonne principali degli impianti di adduzione e scarico e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, escluso eventuale basamento.			
		per capienza di 5.000 l			
153	150	Serbatoi per riserva idrica antincendio			
		n 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	1.982,50	5.947,50
		21.1.16			
		Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.			
		Rimozione lucernari esistenti per posa di sistemi ENFC -			
		Padiglione 2			
		mq (1,5*2,5)*4	15,000		
		SOMMANO m² =	15,000	16,09	241,35
		21.1.25			
154	155	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di			
		A RIPORTARE			695.021,30

					Pag.50
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
155	181	RIPORTO			695.021,30
		conferimento a discarica.			
		Trasporto infissi lucernari esistenti - Padiglione 2			
		mq (1,5*2,5*0,1)*4	1,500		
156	182	SOMMANO m³ =	1,500	38,71	58,07
		AP.AI.08			
		Fornitura e posa in opera di sistema di protezione antincendio attiva con impianto di evacuazione fumi e calore di tipo naturale con installazione di lucernario in copertura, composto da telaio e controtelaio in profili d'alluminio naturale ad un battente, a sezione tubolare, con gocciolatoio laterale a garanzia delle infiltrazioni di acqua piovana e rotazione non inferiore a 140°. Tutti i sistemi sono progettati e costruiti per soddisfare ampiamente tutti i requisiti previsti dalle normative vigenti, conformemente alla norma UNI 9494/EN 12101-2 con i seguenti requisiti:			
		- Dispositivo Elettrico: comandato da motore ad asta centrale monofase da 230 volt, con finecorsa incorporato;			
		- Attuatore pirotecnico a 24V;			
		-Bombola a CO2 per estinzione incendio;			
		-Fialette termofusibili.			
		Compreso i collegamenti elettrici tra un dispositivo e l'altro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e fnuzionante a perfetta regola d'arte.			
		Sistemi di evacuazione fumi e calore naturali - lucernari			
		Padiglione 2			
		n 4	4,00		
		SOMMANO cad =	4,00	3.080,58	12.322,32
		AP.AI.09			
		Fornitura e posa in opera si sistema di pressurizzazione a flusso parzializzabile conforme al D.M. 3 Agosto 2015 e specifico per i locali filtro fumo, con protezione per per più di 120 minuti. E' costituito da:			
		- unità di alimentazione e controllo;			
		- elemento di pressurizzazione;			
		- opzionale il pressostato differenziale.			
		Caratteristiche tecniche:			
		- Dimensioni: 475 x 350 x 215 mm			
		- Portata massima: 2000 m3/h			
		- Prevalenza massima: 450 Pa			
		- Alimentazione: 88-264 Vac			
		- Potenza massima assorbita: 300 W			
		- Potenza massima elettroventola: 208 W			
		- Accumulatori: 4 x (12V - 9 A/h)			
		- Grado di protezione elettroventola: IP 68			
		- Grado di protezione quadro: IP 30			
		Compreso il collegamento dell'alimentazione elettrica e della connessione tra il gruppo di alimentazione-controllo, segnale (contatto NC pulito) alla morsettiera del quadro di alimentazione, le apparecchiature componenti il kit di pressurizzazione,elettroventola dotata di griglia con alette ad inclinazione variabile.			
		Compresi i supporti, i pezzi speciali, i collegamenti elettrici inclusi gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e fnuzionante a perfetta regola d'arte.			
		Locali filtri negli Archivi 1,2 - Padiglione 1			
		n 2	2,00		
		SOMMANO cad =	2,00	2.983,72	5.967,44
		4) Totale Attrezzature antincendio			173.801,11
		Sistema di centrale EVAC			
		A RIPORTARE			713.369,13

					Pag.51
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			713.369,13
157	106	14.10.1 Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantire la perfetta sfilabilità, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termo-fusibile per il collegamento dei cavi.Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratta, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Padiglione 1,2 n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	66,21	66,21
158	107	14.10.3.1 Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di annunci di emergenza, annunci microfonici e diffusione musica di sottofondo.Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19).L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19", con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse.La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es.lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o simile.L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili.L'ultimo amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto.Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondate.Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio.La centrale dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 2 Zone 250W su 2 linee n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	7.694,34	7.694,34
		A RIPORTARE			721.129,68

					Pag.52
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
159	108	<p>14.10.4</p> <p>Fornitura e posa in opera di base microfonica di emergenza, con sistema di Auto-diagnosi in conformità con la normativa EN 54-16, con indicazioni di allerta ed allarme e attivazione di messaggi preregistrati. E' compresa la cassetta metallica di colore rosso con vetro di protezione per l'installazione a parete. E' compreso il cavo di collegamento con cavo antifiamma fino alla centrale e gli oneri necessari per il montaggio.</p> <p>n 1</p>	1,000	1.714,33	721.129,68
		SOMMANO cad =	1,000		1.714,33
160	109	<p>14.10.6.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di diffusore acustico parete o per controsoffitto con fondello in acciaio antifiamma per l'installazione incasso in controsoffittature o pannelli. Sono compresi la calotta antifiamma in acciaio per la versione da controsoffitto, la morsettiera ceramica e il fusibile termico di protezione linea. Il diffusore dovrà possedere le seguenti caratteristiche minim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza (su 8 ohm): 6 / 24 W (RMS / potenza musicale) - Selezione potenza (100 V): 6 W - 3 W - 1,5 W- Sensibilità (1 W, 1 m): 94 dB- Max. pressione sonora (6 W,1 m): 102 dB(A) - Risposta in frequenza: 130 Hz ÷ 20 kHz- Angolo copertura: 140° - trasformatore multipresa per collegamento a linee a tensione costante 100V / 70V- Struttura in acciaio e con griglia metallica di protezione <p>Compreso gli oneri per il fissaggio su controsoffitto a mezzo di molle e foro del pannello, per la versione in controsoffitto e la scatola di supporto e gli accessori di fissaggio per quella a parete, ed ogni altro onere e magisteroIl diffusore dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 24</p> <p>diffusore per parete/soffitto</p> <p>Padiglione 1</p> <p>n 9</p> <p>Padiglione 2</p> <p>n 6</p>	9,000	132,28	1.984,20
		SOMMANO cad =	15,000		
		5) Totale Sistema di centrale EVAC			11.459,08
		4) Totale ANTINCENDIO			365.289,87
		CLIMATIZZAZIONE			
		Impianto di trattamento aria			
161	191	<p>AP.C.03</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa singola aria-acqua ad alta prevalenza (HPF), con liquido refrigerante R410A, con i seguenti valori tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di raffr. e risc. 119 kW; - Potenza assorbita: raffr. 40,7 kW e in risc. 45,8 kW; - EER: raffr. 2,93 kW e in risc. 2,60 kW; - Diametri connessioni lato acqua in ingresso e in uscita: 2" 1/2; <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n 2 ventilatori assiali con velocità 15 Hz, pressione statica 90 Pa, pot.massima assorbita per ventilatore 1,95 kW e portata d'aria di 40000 			724.828,21
		A RIPORTARE			

					Pag.53
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>mc/h;</p> <p>- n 2 condensatori;</p> <p>- n 2 compressori scroll in modalità di avvio direct;</p> <p>- n 1 Modbus RTU;</p> <p>- n 1 Controllo remoto che permette all'operatore il completo controllo della macchina da remoto;</p> <p>- n 1 Batteria tubo aletta AL/CU che aiuta il drenaggio dell'acqua dalla superficie delle batterie e velocizza lo sbrinamento riducendosprechi energetici;</p> <p>- n 1 Kit griglie di protezione della batteria realizzata con rete elettrosaldata nera o lamiera verniciata che copre la superficie della batteria;</p> <p>- n 1 AVM antivibrazione in gomma;</p> <p>- n 1 Flussostato che permettere di proteggere l'unità dall'operare con portata di acqua insufficiente;</p> <p>- n 1 Filtro acqua, per la rimozione delle impurità dall'acqua;</p> <p>- n 1 Serbatoio di accumulo acqua di 300 L</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per installazione di opera compiuta a regola d'arte.</p> <p>Sistema VRF - Locale tecnico Padiglione 1</p> <p>1</p>			724.828,21
			1,000		
		SOMMANO m =	1,000	77.065,23	77.065,23
162	189	<p>AP.C.01</p> <p>Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di canale circolare microforato diam. 550mm per la diffusione dell'aria realizzato in acciaio zincato preverniciato, comprese le opere provvisionali, i pezzi speciali, gli ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Canale di mandata aria Padiglione 1 Sala lettura</p> <p>m 40</p>			
			40,000		
		SOMMANO m =	40,000	581,23	23.249,20
163	190	<p>AP.C.02</p> <p>Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di canale circolare microforato diam. 450mm per la diffusione dell'aria realizzato in acciaio zincato preverniciato, comprese le opere provvisionali, i pezzi speciali, gli ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Canale di mandata aria Sala lettura</p> <p>m 33</p> <p>Canale di mandata aria Archivi</p> <p>m 52</p>			
			33,000		
			52,000		
		SOMMANO m =	85,000	416,78	35.426,30
164	217	<p>AP.C.29</p> <p>Fornitura e posa in opera di condotta aeraulica in lamiera zincata di spessore 20 mm rivestiti su ambo le facce con alluminio goffrato spessore 80 micron con idoneo rivestimento per la protezione dagli agenti atmosferici, compresi opere provvisionali, i pezzi speciali, i raccordi, i giunti antivibranti per le giunzioni, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Condotte interrate di ripresa aria 50x40 - Padiglione 1</p> <p>Sala lettura</p> <p>m 70,4</p> <p>Archivi</p> <p>48</p>			
			70,40		
			48,00		
		SOMMANO m =	118,40	113,20	13.402,88
165	214	<p>AP.C.26</p> <p>Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di condotta aeraulica in</p>			
		A RIPORTARE			873.971,82

					Pag.54
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			873.971,82
		poliuretano espanso spessore 20 mm rivestiti su ambo le facce con alluminio goffrato spessore 80 micron con idoneo rivestimento per la protezione dagli agenti atmosferici, compresi opere provvisionali, i pezzi speciali, i raccordi, i giunti antivibranti per le giunzioni, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte.			
		condotte 500 di espulsione aria mq 1,8*5,5* n 2	19,80		
		condotte 500 di immissione aria mq 1,8*5,3* n 2	19,08		
		condotte 500 di espulsione aria PdC mq 1,8*6	10,80		
		SOMMANO m² =	49,68	60,62	3.011,60
166	192	AP.C.04 Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aira con portata 6000 mc/h e con i seguenti valori tecnici: - portata mandata 5999 mc/h; - portata ripresa 5999 mc/h; - prevalenza utile ventilatori: 250 Pa; - Potenza recuperatore di calore: inverno 45kW, estate 14,8 kW; Completo di: - n 1 recuperatore di calore controcorrente in alluminio utilizzato per trasferire il calore dall'aria espulsa all'aria esterna in ingresso, con efficienze superiori all' 80% in aria secca, con Certificazione Eurovent ed è dimensionato in accordo alla direttiva ECO Design; - n 1 sistema di sbrinamento utilizzato nel caso di temperature esterne molto basse. Il sistema di sbrinamento può essere ad azionamento elettrico o tramite batteria ad acqua calda. Il recuperatore di calore; - n 1 serranda di bypass per la gestione della modalità free-cooling e free-heating; - ventilatori di tipo plug-fan ad alta efficienza dotati di motore brushless EC incorporato per garantire un'accurata regolazione del flusso d'aria sia nella sezione di mandata che di ripresa, assicurando che tutti i requisiti normativi come SFP siano soddisfatti. La portata d'aria del ventilatore è gestita attraverso il sistema di controllo elettronico integrato assicurando così, in base alle esigenze dell'impianto, che venga mantenuto il corretto funzionamento dell'unità con conseguente risparmio dell'energia assorbita dall'unità; - sonde di temperatura dell'aria installate sulla presa d'aria esterna e ripresa dell'aria ambiente. Il controllo permette di selezionare, in variazione continua, le velocità dei ventilatori di mandata e di ritorno e gestisce automaticamente la serranda di by- pass del recuperatore di calore attraverso il comando motorizzato On/Off, il cambio stagionale estate/inverno e la programmazione per fasce orarie giornaliere; - Kit comprensivo di valvola a 3 vie per la regolazione della portata dell'acqua, da abbinare alla batteria ad acqua fredda e servocomando elettrico modulante; - batteria ad acqua fredda, realizzata con tubi in rame spessore 0.40 mm ed alette in alluminio spessore 0,11 mm. La sezione è completa di bacinella raccolta condensa con scarico; - Filtro aria ePM10 60% costruito con telaio in lamiera zincata ed un setto filtrante plissettato, spessore 48 mm, in fibra di vetro di colore bianco, contenuto da due reti zincate elettro-saldate, secondo la norma ISO 16890 e presenta una grande superficie filtrante che garantisce lunga vita operativa e sostituzioni meno frequenti; - Filtro a tasche rigide ePM1 55% (F7), costruito con telaio in poliestere e setto filtrante a tasche rigide, spessore 292 mm, in microfibra di vetro di colore bianco, secondo la norma ISO 16890 e presenta una grande superficie filtrante;			
A RIPORTARE					876.983,42

					Pag.55
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
167	193	RIPORTO			876.983,42
		- Compreso ogni onere e magistero per istallazione di opera compiuta a regola d'arte. Unità trattamento aria tipo 1 per Sala lettura Padiglione 1 1	1,000	34.562,52	34.562,52
		SOMMANO cad =	1,000		
168	1	AP.C.05 Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aira con portata 4500 mc/h e con i seguenti valori tecnici: seguenti valori tecnici: - portata mandata 4500 mc/h; - portata ripresa 4500 mc/h; - prevalenza utile ventilatori: 250 Pa; - Potenza recuperatore di calore: inverno 26,4 kW, estate 8,55 kW; Completo di: - n 1 recuperatore di calore controcorrente in alluminio utilizzato per trasferire il calore dall'aria espulsa all'aria esterna in ingresso, con efficienze superiori all' 80% in aria secca, con Certificazione Eurovent ed è dimensionato in accordo alla direttiva ECO Design; - n 1 sistema di sbrinamento utilizzato nel caso di temperature esterne molto basse. Il sistema di sbrinamento può essere ad azionamento elettrico o tramite batteria ad acqua calda. Il recuperatore di calore; - n 1 serranda di bypass per la gestione della modalità free-cooling e free-heating; - ventilatori di tipo plug-fan ad alta efficienza dotati di motore brushless EC incorporato per garantire un'accurata regolazione del flusso d'aria sia nella sezione di mandata che di ripresa, assicurando che tutti i requisiti normativi come SFP siano soddisfatti. La portata d'aria del ventilatore è gestita attraverso il sistema di controllo elettronico integrato assicurando così, in base alle esigenze dell'impianto, che venga mantenuto il corretto funzionamento dell'unità con conseguente risparmio dell'energia assorbita dall'unità; - sonde di temperatura dell'aria installate sulla presa d'aria esterna e ripresa dell'aria ambiente. Il controllo permette di selezionare, in variazione continua, le velocità dei ventilatori di mandata e di ritorno e gestisce automaticamente la serranda di by- pass del recuperatore di calore attraverso il comando motorizzato On/Off, il cambio stagionale estate/inverno e la programmazione per fasce orarie giornaliere; - Kit comprensivo di valvola a 3 vie per la regolazione della portata dell'acqua, da abbinare alla batteria ad acqua fredda e servocomando elettrico modulante; - batteria ad acqua fredda, realizzata con tubi in rame spessore 0.40 mm ed alette in alluminio spessore 0,11 mm. La sezione è completa di bacinella raccolta condensa con scarico; - Filtro aria ePM10 60% costruito con telaio in lamiera zincata ed un setto filtrante plissettato, spessore 48 mm, in fibra di vetro di colore bianco, contenuto da due reti zincate elettro-saldate, secondo la norma ISO 16890 e presenta una grande superficie filtrante che garantisce lunga vita operativa e sostituzioni meno frequenti; - Filtro a tasche rigide ePM1 55% (F7), costruito con telaio in poliestere e setto filtrante a tasche rigide, spessore 292 mm, in microfibra di vetro di colore bianco, secondo la norma ISO 16890 e presenta una grande superficie filtrante; - Compreso ogni onere e magistero per istallazione di opera compiuta a regola d'arte. Unità trattamento aria Archivi - Padiglione 1 1	1,000	30.796,61	30.796,61
		SOMMANO cad =	1,000		
		1.1.9.2 Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di A RIPORTARE			942.342,55

					Pag.56
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			942.342,55
		martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.			
		all'interno di edifici			
		Padiglione 1			
		Sala lettura - scavo per posa canale di ripresa aria interrato			
		0,8*1,2*70,4	67,58		
		Archivi - scavo per posa canale di ripresa aria interrato			
		0,8*1,2*48	46,08		
		SOMMANO m³ =	113,66	159,59	18.139,00
169	2	1.2.3			
		Compenso addizionale agli scavi a sezione obbligata di cui ai precedenti artt. 1.1.7 e 1.1.8, per il sollevamento delle materie accatastate lungo il bordo del cavo ed il carico sul mezzo di trasporto, con mezzi meccanici, e compreso il trasporto nell'ambito del cantiere.			
		- per ogni m³ di scavo			
		113,67	113,670		
		SOMMANO m³ =	113,670	6,19	703,62
170	3	1.2.4			
		Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.			
		- per ogni m³ di materiale costipato			
		113,67	113,670		
		SOMMANO m³ =	113,670	4,83	549,03
171	194	AP.C.06			
		Onere per l'esecuzione di forometrie di qualsiasi tipologia e dimensione, in qualsiasi tipologia di muratura, pavimento e soffitto, per l'attraversamento di tubazioni, canali e componenti degli impianti tecnologici, compresi i cuscini intumescenti per la compartimentazione REI120, compreso il trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	5.127,55	5.127,55
172	195	AP.C.07			
		Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa 200x500mm in alluminio anodizzato, colore a scelta della DL, ad alette fisse parallele al lato lungo inclinate di 45° passo 20 mm. Portata aria min/max 200/500 mc/h, commprese le opere muraire, le opere provvisionali, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 40	40,00		
		SOMMANO cad =	40,00	225,52	9.020,80
173	84	5.2.6.2			
		Fornitura e posa in opera di zocchetto in marmo lucidato del tipo			
		A RIPORTARE			975.882,55

					Pag.57
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			975.882,55
		Botticino, perlato di Sicilia, proveniente da cave siciliane, dello spessore di 20 mm, di ottima qualità, posto in opera con collanti o malta bastarda compresa la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con elementi di altezza 15 cm Zoccolotti posa griglia di ripresa - Padiglione 1 - Sala lettura mq (0,3*4,72)*6	8,496		
		SOMMANO m² =	8,496	23,08	196,09
174	6	13.1.1.2 Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in acciaio senza saldatura, con caratteristiche specifiche secondo le norme UNI 10224 e muniti di certificazioni I.G.Q. di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante e bitumatura semplice interna con giunto a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura elettrica, compresa la fasciatura dei giunti con uno strato di feltro ed il successivo di tessuto di lana di vetro, entrambi impregnati di miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. DN 65 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 9,0 MPa Padiglione 1 Locale tecnico pompa di calore - UTA 1 m 4+5,80 pompa di calore - UTA 2 m 1,1+2,30	9,800 3,400		
		SOMMANO m =	13,200	43,66	576,31
175	216	AP.C.28 Fornitura e collocazione di isolante sotto forma di tubi per tubazione in rame, acciaio, plastica di diametro 63 mm; isolante in elastomero espanso a cellule chiuse spessore 13 mm, temperatura di lavoro -50°C/+105°C, conduttività termica <0,038 W/(mK) a temperatura media di 40°C, spessore=13mm, impermeabile al vapore acqueo. Sono compresi l'adesivo sulle tubazioni da rivestire, il lamierino in alluminio, il nastro adesivo sui giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Padiglione 1 Locale tecnico pompa di calore - UTA 1 m 3.97+5.76 pompa di calore - UTA 2 m 1.03+2.24 Padiglione 1 Locale tecnico pompa di calore - UTA 1 m 4+5,80 pompa di calore - UTA 2 m 1,1+2,30	9,73 3,27 9,80 3,40		
		SOMMANO m =	26,20	25,98	680,68
		1) Totale Impianto di trattamento aria			252.507,42
		Impianto di condizionamento			
176	197	AP.C.09 Fornitura e collocazione di unità esterna ARV dotata di compressore A RIPORTARE			977.335,63

					Pag.58
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			977.335,63
		Full DC Inverter, refrigerante R410a a basso impatto ambientale, espulsione aria orizzontale, Riscaldamento e Raffreddamento veloci grazie al sistema Full DC, controllo della temperatura accurato con una tolleranza di 0,5°C, limiti di funzionamento da -15°C in Riscaldamento fino a 49°C in Raffrescamento, controllo automatico della carica di refrigerante, lunghezza massima delle linee frigorifere 250 mt, dislivello massimo tra unità interne 15 mt, dislivello massimo tra unità esterne ed interne 40 mt - Conto Termico 2.0, avente ciascuna le seguenti caratteristiche: Capacità di raffreddamento 139,5 K W Capacità di riscaldamento 156,5 KW Potenza Assorbita 34,37 KW EER di raffreddamento 4.06 W/W COP Riscaldamento 4,45 Voltaggio / frequenza / fase 380V/50Hz/1 Peso: Kg. 300 x 3 Comprensiva di ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		n 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	52.936,59	52.936,59
177	213	AP.C.25 Fornitura e collocazione di controllo centralizzato WEB Server 3d TOUCH CONTROLLER per la gestione di sistemi VRF. Dotato di schermo LCD 10,4" touch screen a colori retroilluminato. Gestione di 50 unità interne/gruppi in configurazione stand-alone. In configurazione estesa con moduli d'espansione, gestione di fino a 200 unità interne/gruppi. Visualizzazione planimetrie grafiche del sistema, gestione remota tramite Internet APP, funzioni di programmazione orarie avanzate, funzioni di risparmio energetico, controllo e supervisione individuale o collettiva dei dispositivi di campo. Alimentazione 240 VAC 50/60 Hz integrata.			
		n 1	1,00		
		SOMMANO cad =	1,00	3.047,29	3.047,29
178	215	AP.C.27 Fornitura e collocazione di unità interna multirefrigerante, cassetta a 4 vie avente le seguenti potenzialità: Potenza frigorifera resa: 2,8 kW Potenza calorifera resa: 3,0 kW Comprese le opere provvisoriale, gli accessori, i collegamenti elettrici e idraulici, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		N 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	1.681,82	5.045,46
179	196	AP.C.08 Fornitura e collocazione di unità interna canalizzabile a media prevalenza dotata di bacinella raccolta condensa ottimizzata per una veloce evacuazione dell'acqua con doppia connessione per lo scarico, minimo ingombro in altezza solo 290mm, configurazione della ripresa dell'aria, sia posteriore che inferiore, scatola comandi elettronici facilmente rimovibile in fase di manutenzione e service, motoventilatore facilmente smontabile dal lato inferiore ad unità installata, funzionamento in Raffrescamento, Riscaldamento, Deumidificazione, Ventilazione e Automatico, doppia prevalenza 50pa e 80pa., presa aria esterna disponibile, comando a parete di serie, filtri rimovibili e lavabili, funzione di Autorestart per il riavvio automatico in caso di black-out, predisposizione per WIFI, funzione di Fast Cooling e Fast Heating per raggiungere velocemente le temperature impostate, avente le seguenti potenzialità: Potenza frigorifera resa: 28KW			
		A RIPORTARE			1.038.364,97

					Pag.59
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.038.364,97
		Potenza calorifera resa: 31,5 KW Compreso di ogni onere e magistero per installazione di collegamenti idraulici, elettrici per la completa e funzionante a perfetta regola d'arte. n 5	5,000		
		SOMMANO cad =	5,000	4.876,20	24.381,00
180	202	AP.C.14 Fornitura e collocazione di unità interna multirefrigerante, cassetta a 2 vie avente le seguenti potenzialità: Potenza frigorifera resa: 2,8 kW Potenza calorifera resa: 3,2 kW Comprese le opere provvisionali, gli accessori, i collegamenti elettrici e idraulici, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	1.681,82	1.681,82
181	198	AP.C.10 Fornitura e collocazione di comando a filo muro compresi gli accessori, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Uffici n 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	290,80	872,40
182	203	AP.C.15 Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa 600x1200mm in alluminio anodizzato, colore a scelta della DL, ad alette fisse. Portata aria min/max 2220/5450 mc/h, comprese le opere murarie, le opere provvisionali, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. 2	2,00		
		SOMMANO cad =	2,00	455,71	911,42
183	204	AP.C.16 Fornitura e posa in opera di griglia di mandata dell'aria climatizzata con montaggio a parete, portata min./max. 450/1820, di dimensioni 800x150mm in alluminio anodizzato naturale e colore concordato con la D.L., alette con passo 20 mm regolabili. Comprese le opere murarie, le opere provvisionali, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. 20	20,00		
		SOMMANO cad =	20,00	387,98	7.759,60
184	205	AP.C.17 Fornitura e posa in opera di diffusore circolare di mandata in alluminio a conici regolabili e diametro nominale di 200 mm, installata a controsoffitto con portata 200 mc/h comprese le opere murarie, le opere provvisionali, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Padiglione 2 - Bagni n 2	2,00		
		SOMMANO cad =	2,00	272,05	544,10
185	209	AP.C.21 Fornitura e posa in opera di tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuso a bassissima densità senza CFC a finitura e sterna corrugata colorate, conforme alla norma EN 1057 e legge 10/91, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego fino a 95°C in rotoli per impianti di condizionamento, sezione nominale 6,35 mm (1/4") , per installazione in controsoffitto, a parete, a soffitto;			
		A RIPORTARE			1.074.515,31

					Pag.60
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.074.515,31
		compreso opere provvisionali e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 2			
		cassette a 4 vie			
		m 1,55*3	4,65		
		cassette a 2 vie			
		m 3,95	3,95		
		SOMMANO m =	8,60	21,00	180,60
186	210	AP.C.22			
		Fornitura e posa in opera di tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuso a bassissima densità senza CFC a finitura e sterna corrugata colorate, conforme alla norma EN 1057 e legge 10/91, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego fino a 95°C in rotoli per impianti di condizionamento, sezione nominale 12,7 mm (1/2") , per installazione in controsoffitto, a parete, a soffitto; compreso opere provvisionali e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 2			
		cassette a 4 vie			
		m 1,55*3	4,65		
		cassette a 2 vie			
		m 3,95	3,95		
		unità interne			
		m 3,72*3+3,2*2	17,56		
		SOMMANO m =	26,16	24,94	652,43
187	211	AP.C.23			
		Fornitura e posa in opera di tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuso a bassissima densità senza CFC a finitura e sterna corrugata colorate, conforme alla norma EN 1057 e legge 10/91, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego fino a 95°C in rotoli per impianti di condizionamento, sezione nominale 22,2 mm , per installazione in controsoffitto, a parete, a soffitto; compreso opere provvisionali e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 2			
		tubazione di distribuzione princ. unità esterna			
		m 25,50+4,30	29,80		
		unità interna			
		m 3,72*3+2*3,2	17,56		
		SOMMANO m =	47,36	31,98	1.514,57
188	199	AP.C.11			
		Fornitura e posa in opera di tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuso a bassissima densità senza CFC a finitura e sterna corrugata colorate, conforme alla norma EN 1057 e legge 10/91, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego fino a 95°C in rotoli per impianti di condizionamento, sezione nominale 47,6 mm , per installazione in controsoffitto, a parete, a soffitto; compreso opere provvisionali e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.			
		Padiglione 2			
		unità esterna			
		m 4,56+20,95+4,25	29,76		
		SOMMANO m =	29,76	36,85	1.096,66
189	20	14.3.11.1			
		Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti,			
		A RIPORTARE			1.077.959,57

					Pag.61
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.077.959,57
		posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		tubazione pieghevole D20mm			
		Padiglione 2			
		cassetta a 4 vie			
		m 1,1*3	3,300		
		cassetta a 2 vie			
		m 4	4,000		
		SOMMANO m =	7,300	4,95	36,14
190	21	14.3.11.2			
		Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		tubazione pieghevole D25mm			
		Padiglione 2			
		unità interne			
		m 2,75*2+3,55*3	16,150		
		SOMMANO m =	16,150	5,24	84,63
191	22	14.3.11.3			
		Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		tubazione pieghevole D32mm			
		Padiglione 2			
		tubazione per condotta di scarico condensa			
		m 27+4,25	31,250		
		SOMMANO m =	31,250	5,67	177,19
192	212	AP.C.24			
		Fornitura e posa in opera di giunto di rame a saldare per impianti di condizionamento, compreso opere provvisionali e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.			
		Corpo A			
		n 17	17,00		
		Corpo B			
		n 6	6,00		
		SOMMANO m =	23,00	142,92	3.287,16
193	208	AP.C.20			
		Fornitura e posa in opera di sifone per lo scarico della condensa prodotta dai condizionatori, per installazione da incasso/parete, completo di apposita cassetta con coperchio trasparente; il sifone dispone di due uscite (orizzontale e verticale), per installazione a destra e a sinistra, indipendentemente dal posizionamento dell'impianto e del tubo, completo di o-ring di tenuta, guarnizione tecnica per evitare perdite d'acqua e attacco (Ø 20 - 25 mm) per il collegamento a tubi rigidi in PVC o polietilene, inclusi collegamenti idraulici, accessori, opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		in corrispondenza delle colonne di scarico dei WC del padiglione 2			
		n. 3	3,00		
		SOMMANO cad =	3,00	140,84	422,52
		A RIPORTARE			1.081.967,21

					Pag.62
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
194	214	AP.C.26 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di condotta aeraulica in poliuretano espanso spessore 20 mm rivestiti su ambo le facce con alluminio goffrato spessore 80 micron con idoneo rivestimento per la protezione dagli agenti atmosferici, compresi opere provvisionali, i pezzi speciali, i raccordi, i giunti antivibranti per le giunzioni, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte. condotte 50x30 Padiglione 2 mq 1,6*(7,65+13,7)			1.081.967,21
		SOMMANO m² =	34,16 34,16	60,62	2.070,78
195	206	AP.C.18 Onere per Servizio Tecnico per avviamento formula FULL-RISK di sistemi VRF per 1 sistema (unità esterna). Comprende sopralluogo e visita pre-installativa, ispezione del sito, lettura skelton, avviamento del sistema, programmazione dei controllori centralizzati WEB-Server. VRF 1 n 1 VRF 2 n 1			
		SOMMANO acorpo =	1,00 1,00 2,00	1.170,69	2.341,38
196	218	AP.C.30 Fornitura e posa in opera di plenum di raccordo tra le griglie di diffusione lineare e le unità interne poste su controsoffitto, compresi i pezzi speciali, i raccordi, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte. Plenum di mandata aria Padiglione 2 mq (9*5)			
		SOMMANO m² =	45,00 45,00	169,67	7.635,15
197	219	AP.C.31 Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione e supervisione UTA archivi costituito da: - n 3 servocomando serranda on/off, 24V, rotativo 18Nm, ritorno a molla, 2 cont. aux; - n 1 valvola a 3 vie filettata, PN16 e diametro nominale DN 32mm; - n 1 bocchettoni kit 2 da 32; - n 1 servomotore (servocomando elettromeccanico) 800 N, 20 mm, 24V AC/DC, 010 V DC, 420 mA DC, 30 s; - n 2 pressostato differenziale da canale 50500 Pa; - n 2 pressostato, 01000 Pa, 01500 Pa, 03000 Pa; - n 2 sonde di temperatura da canale; - n 1 sonda combinata di temperatura e umidità da canale 90154mm, 010 V DC; Sono compresi i collegamenti idraulici, elettrici, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte, compresa la implementazione del programma e messa in servizio con correzione pagine grafiche, compresa implementazione delle serrande tagliafuoco nel software e pagine grafiche. Sistema di regolazione temperatura e umidità UTA - Archivi Padiglione 1 1			
		SOMMANO acorpo =	1,00 1,00	7.532,04	7.532,04
		2) Totale Impianto di condizionamento			124.210,93
		5) Totale CLIMATIZZAZIONE			376.718,35
		A RIPORTARE			1.101.546,56

					Pag.63
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.101.546,56
		FOTOVOLTAICO			
198	157	24.4.1.4 Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 475 kg/m² e trattamento antiriflesso della superficie. Scatola di connessione con 3 diodi di by-pass IP 67 secondo la IEC 62790, completa di cavo solare da 4 mm² e accoppiatori multicontact per cavo solare. Il pannello deve garantire una temperatura di esercizio tra -40°C e +85°C, ed una tensione massima di sistema pari a 1000V. Il pannello deve essere garantito minimo per 20 e garantire al massimo un decadimento < 0,25% annuo, certificato secondo la IEC 61215 nonché certificato in classe 1 secondo la UNI8457/9174. E' compreso l'onere del montaggio su supporto (non incluso) e del cablaggio di collegamento delle stringhe. Pnom: 400Wp con efficienza del pannello >17% (STC) n. 90	90,000		
		SOMMANO cad =	90,000	354,78	31.930,20
199	161	24.4.12.2 Fornitura e posa in opera di relè di protezione per impianti fotovoltaici con allacciamento in Bt, conforme alle prescrizioni della norma CEI 0-16 e CEI 1120. Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase. Omologato ENEL. Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza. Segnala se tutte e tre le tensioni fase fase o fase neutro sono all'interno dei limiti impostati. Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti. tempo di rientro impostabile (da 0,1 a 30 s). Due uscite relè SPDT 8A N.E. Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50022. Scatola Euronorm 45 mm. Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione. per impianti trifase n. 1+1	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	844,88	1.689,76
200	160	24.4.11.2 Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici su superfici piane o inclinate, completo di puntello triangolare regolabile a 30°, 35°, 40°, profilo trasversale, angolare di giunzione, morsetto medio, morsetto terminale, calotta terminale, viti e bulloneria. per tetti inclinati per ogni modulo fotovoltaico n. 90	90,000		
		SOMMANO cad =	90,000	40,35	3.631,50
201	159	24.4.7 Fornitura e posa in opera di connettori multicontact per sezionamento lato CC, sezione 2-6 mm². tensione max di sistema: 1000 V. Grado di protezione: IP67. temperatura di esercizio: -40° / +90°. Resistenza all'estrazione: > 50 N. Classe di protezione: II. tensione: 6,6 kV.-connettore con segno + o con segno - n. 16	16,000		
		SOMMANO cad =	16,000	18,19	291,04
202	158	24.4.6.2 Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV			
		A RIPORTARE			1.139.089,06

					Pag.64
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
203	162	RIPORTO			1.139.089,06
		AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV. sezione pari a 6 mm² m 30*2*6	360,000		
		SOMMANO m =	360,000	2,18	784,80
		24.4.14 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN adatto alla protezione dei circuiti a corrente continua degli impianti fotovoltaici, con tensione di impiego 800 V CC e tensione di isolamento nominale 1000V CC. L'interruttore deve garantire un potere di interruzione estremo pari a 3kA a 650 V CC e 1,5 kA a 800 V CC. Tensione di tenuta all'impulso 6 kV. Deve essere garantita la possibilità di lucchettare l'interruttore, e devono essere in grado di rilevare e proteggere la linea dalle correnti bidirezionali. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera, se presente.Interruttore 2P fino a 25A n. 6	6,000		
204	163	SOMMANO cad =	6,000	178,23	1.069,38
		24.4.15 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico /sezionatore di tipo modulare per guida DIN adatto al controllo e isolamento delle stringhe e dell'inverter negli impianti fotovoltaici, con tensione di impiego 1000 V CC e tensione di isolamento nominale 1000V CC. Deve essere garantita la possibilità di lucchettare l'interruttore, di visualizzare il sezionamento e devono essere in grado di funzionare anche con correnti multidirezionali. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera, se presente.Sezionatore 2P fino a 50A n. 6	6,000		
		SOMMANO cad =	6,000	123,73	742,38
		24.4.16 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di porta fusibile per impianto idoneo per impianto fotovoltaico, calibro del fusibile 10x38, 1P, corrente termica convenzionale 32 A, con comando a leva lucchettabile.Tensione nominale di impiego [Ue] 1000 V DC, Categoria di sovratensione "III", Resistenza al cortocircuito 120 kA 400 V/500 V conforme a IEC 60947-3.Comprensivo di fusibile di tipo gPV 10x38 Gpv 1000vdc fino a 32A. n. 12	12,000		
205	164	SOMMANO cad =	12,000	23,87	286,44
		14.4.4.5 Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP40 con portella 54 moduli quadro di campo e quadro di rete n. 2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	169,31	338,62
		14.4.5.47 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a			
207	56	A RIPORTARE			1.142.310,68

					Pag.65
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icu=15 -25 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A n. 1</p>	1,000		1.142.310,68
208	63	<p>14.4.6.17</p> <p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In >= 32A cl.AC - 300/500 mA n. 1</p>	1,000	199,65	199,65
		SOMMANO cad =	1,000		
			1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	82,17	82,17
209	86	<p>14.4.16.5</p> <p>Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. spia presenza tensione fino a 3 LED n. 3</p>	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	24,97	74,91
210	235	<p>AP.IE.04</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di scaricatore di sovratensione (SPD) di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=40 kA - 4P n. 1</p>	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	959,94	959,94
211	74	<p>24.4.3.10</p> <p>Fornitura e posa in opera di inverter monofase certificato CEI 0-21 .L'inverter è costituito da un sistema di conversione DC/AC costituito da IGBT con integrato un sistema di protezione contro l'inversione di polarità e fattore di distorsione <3,5%. Il sistema deve garantire la misurazione della corrente residua sul lato AC (RCMU) ed avere integrata la protezione per sovratensioni in classe 2 sul lato DC e in classe 3 sul lato AC a varistori o sistemi equivalenti per efficienza ed affidabilità. Deve essere integrato con il sistema di misurazione dell'isolamento del generatore fotovoltaico ed idoneo sistema di ventilazione con regolazione automatica per la dissipazione della temperatura. Grado di protezione almeno IP65 ed essere idoneo per il montaggio all'interno e all'esterno. L'inverter deve possedere almeno 2 MPPT con 2 ingressi DC ciascuno e range di tensione 70-480V (monofase), 80-800V (trifase) con caratteristiche idonee al campo fotovoltaico scelto. L'inverter deve essere dotato di antenna wifi integrata e possibilità di monitoraggio .Sono compresi gli oneri per il montaggio comprensivo del cablaggio verso il campo e verso la rete, l'onere della programmazione e quant'altro necessario per dare l'opera</p>			
		A RIPORTARE			1.143.627,35

					Pag.66
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.143.627,35
		finita a perfetta regola d'arte. Inverter da 17000 Wp trifase n 1	1,000	4.375,03	4.375,03
		SOMMANO cad =	1,000		
212	77	24.4.3.11 Fornitura e posa in opera di inverter monofase certificato CEI 0-21 .L'inverter è costituito da un sistema di conversione DC/AC costituito da IGBT con integrato un sistema di protezione contro l'inversione di polarità e fattore di distorsione <3,5%. Il sistema deve garantire la misurazione della corrente residua sul lato AC (RCMU) ed avere integrata la protezione per sovratensioni in classe 2 sul lato DC e in classe 3 sul lato AC a varistori o sistemi equivalenti per efficienza ed affidabilità. Deve essere integrato con il sistema di misurazione dell'isolamento del generatore fotovoltaico ed idoneo sistema di ventilazione con regolazione automatica per la dissipazione della temperatura. Grado di protezione almeno IP65 ed essere idoneo per il montaggio all'interno e all'esterno. L'inverter deve possedere almeno 2 MPPT con 2 ingressi DC ciascuno e range di tensione 70-480V (monofase), 80-800V (trifase) con caratteristiche idonee al campo fotovoltaico scelto. L'inverter deve essere dotato di antenna wifi integrata e possibilità di monitoraggio .Sono compresi gli oneri per il montaggio complessivo del cablaggio verso il campo e verso la rete, l'onere della programmazione e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Inverter da 20000 Wp trifase n 1	1,000	5.836,10	5.836,10
		SOMMANO cad =	1,000		
6) Totale FOTOVOLTAICO					52.291,92
LAVORI EDILI					
213	82	21.1.14 Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. Rimozione della quota parte di serramento esistente - Padiglione 1 (0,8*1)*12	9,600	8,04	77,18
		SOMMANO m² =	9,600		
214	151	21.1.19 Scomposizione di manto di tegole di qualsiasi tipo, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Rimozione tegole rivestimento per nuova apertura su locale tecnico UTA - Padiglione 1 mq 1,3*3,5	4,550	6,44	29,30
		SOMMANO m² =	4,550		
215	152	21.1.21 Scomposizione di piccola orditura e/o tavolato in legno (esclusa la grossa armatura), compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Rimozione piccola orditura lignea per nuova apertura su locale tecnico UTA - Padiglione 1			1.153.944,96
A RIPORTARE					

					Pag.67
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.153.944,96
		Tavolato ligneo mq 1,3*3,5	4,550		
		Piccola orditura mq ((0,1*4)*1,5)*5	3,000		
		SOMMANO m² =	7,550	6,66	50,28
216	155	21.1.25 Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.			
		Trasporto materiale rimosso in copertura - Padiglione 1 mq 1,3*3,5	4,550		
		Trasporto piccola orditura lignea per nuova apertura su locale tecnico UTA - Padiglione 1 mq 1,3*3,5	4,550		
		mq ((0,1*4)*1,5)*5	3,000		
		Rimozione della quota parte di serramento esistente - Padiglione 1 (0,8*1)*12	9,600		
		SOMMANO m³ =	21,700	38,71	840,01
217	79	7.1.2 Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		Posa telaio in lamiera per apertura tetto per passaggio canali UTA - Padiglione 1 kg 5,10 * (3,5+1,3)	24,480		
		SOMMANO kg =	24,480	4,00	97,92
218	220	AP.E.01 Fornitura e posa in opera di finestra in alluminio e carter in acciaio con profili aventi sezione a vista 50 mm, con apertura motorizzata. Sono compresi gli agganci, guarnizioni di tenuta interne ed esterne in gomma vulcanizzata ad alta elasticità (EPDM) per garantirne la sigillatura. Il serramento, con sistema di tenuta aria acqua e vento a doppia guarnizione, dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza all'aria: Classe 4 (UNI EN 12207) - Resistenza all'acqua: Classe E 750 - Resistenza al vento: Classe C5 (UNI EN 12210) - Trasmissione termica: $U_f = 3.00 \text{ W/mqK}$ - Isolamento acustico: fino a 43 dB. Sono compresi: sistema motorizzato di apertura secondo gli elaborati grafici di progetto, compresi i collegamenti elettrici alla centralina antincendio, compresi i rilievi per definire l'esatta collocazione e orientamento del serramento, la fornitura e posa del controtelaio di idoneo spessore, dell'impermeabilizzazione e della scossalina, le cerniere e la ferramenta necessaria per il corretto funzionamento del serramento, dispositivo per il bloccaggio del tipo di apertura deciso in accordo con la D.L., i fissaggio e le sagomature, tagli e sfridi, sigillanti ed isolanti, le certificazioni e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		Quota di posa delle nuove finestre motorizzate Padiglione 1 12	12,000		
		A RIPORTARE	12,000		1.154.933,17

					Pag.68
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
219	221	RIPORTO	12,000	543,22	1.154.933,17
		SOMMANO cad =	12,000		6.518,64
		AP.E.02		3.288,25	9.864,75
		Fornitura e posa in opera di dispositivi in acciaio inox AISI304, di altezza 400 mm e diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
		Padiglione 1 - Sala lettura: 70 m			
220		Padiglione 1 - Archivi e locali tecnici: 70 m			
		Padiglione 2: 33 m. Sono compresi gli eventuali collegamenti e ogni accessorio per la posa, dispositivo anticaduta per la posa con punti di ancoraggio orizzontali, verticali e inclinati e ogni altro onere per la completa e funzionante opera a regola d'arte.			
		Padiglione 1			
		n 2	2,000		
		Padiglione 2			
221		n 1	1,000	7,54	37,70
		SOMMANO cad =	3,000		
		7) Totale LAVORI EDILI			17.478,08
		SICUREZZA			
		26.3.7.1			
221		Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi:		7,54	37,70
		l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori;			
		la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza;			
		le opere e le attrezzature necessarie al montaggio;			
		lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello:			
221		L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.		7,54	37,70
		cartello L x H = cm 12,00 x 12,00 - d = m 4			
		n. 5	5,000		
		SOMMANO cad =	5,000		
		26.3.7.2			
221		Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi:		7,54	37,70
		l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori;			
		la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza;			
		le opere e le attrezzature necessarie al montaggio;			
		lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello:			
221		A RIPORTARE			1.171.354,26

					Pag.69
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
222		<p>RIPORTO</p> <p>L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato; d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>cartello L x H = cm 25,00 x 25,00 - d = m 10</p> <p>n. 5</p>	5,000	9,57	47,85
		SOMMANO cad =	5,000		
		26.3.7.4			
223	243	<p>Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori;</p> <p>la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza;</p> <p>le opere e le attrezzature necessarie al montaggio;</p> <p>lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello:</p> <p>L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato; d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>cartello L x H = cm 35,00 x 12,50 - d = m 4</p> <p>n. 5</p>	5,000	8,22	41,10
		SOMMANO cad =	5,000		
		AP.NL.01			
224	247	<p>Noleggio di piattaforma aerea verticale, compresi addetti alle manovre, carburante, lubrificante, data a nolo funzionante nella durata del nolo compreso il tempo di trasporto al e dal cantiere, per interventi ad altezze fino a 10m.</p> <p>Lavorazioni ad altezze superiori a 3,5 metri</p> <p>n32</p> <p>Installazione e collegamenti elettrici dei sistemi di evacuazione padiglione 1</p> <p>n 20</p> <p>Installazione e collegamenti elettrici dei sistemi di evacuazione padiglione 2</p> <p>n 20</p> <p>Installazione rilevatori ed elementi di diffusione sonora ad altezze superiori a 3,5 metri</p> <p>n33+10+15</p> <p>lavorazioni ad altezze superiori a 3,5 metri - Fotovoltaico</p> <p>n3*12</p>	32,000	75,90	12.599,40
			20,000		
			20,000		
224	247		58,000	75,90	12.599,40
			36,000		
		SOMMANO h =	166,000		
224	247	26.1.1.2			1.184.042,61
		<p>Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a</p> <p>A RIPORTARE</p>			

					Pag.70
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.</p> <p>munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio</p> <p>per installazione linee vita</p> <p>Padiglione 1</p> <p>mq (71*6)+(71*5)</p> <p>Padiglione 2</p> <p>mq (34*6)</p> <p>per trattamento superfici lignee</p> <p>mq 300*3</p>			1.184.042,61
		<p>SOMMANO m² =</p>	<p>781,000</p> <p>204,000</p> <p>900,000</p> <p>1.885,000</p>	9,57	18.039,45
		8) Totale SICUREZZA			30.765,50
		A RIPORTARE			1.202.082,06

				Pag. 71
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
IMPIANTI TECNOLOGICI DEI PADIGLIONI 1 E 2 DEI CANTIERI CULTURALI ALLA ZISA DI PALERMO	1			1.202.082,06
IDRICO-SANITARIO E SCARICO (OS3)	1		48.572,78	
Idrico sanitario e scarico	1	48.572,78		
ELETTRICO (OS30)	9		298.862,00	
rete di distribuzione	9	174.784,06		
quadri elettrici	20	42.314,32		
corpi illuminanti	27	52.074,14		
impianto di terra	31	4.361,28		
rete dati	32	25.328,20		
ANTINTRUSIONE (OS5)	33		12.103,56	
Antintrusione	33	12.103,56		
ANTINCENDIO	37		365.289,87	
Rete idranti	37	71.204,00		
Rilevazione fumi	40	25.159,98		
Sistemi di estinzione	42	83.665,70		
Attrezzature antincendio	45	173.801,11		
Sistema di centrale EVAC	50	11.459,08		
CLIMATIZZAZIONE	52		376.718,35	
Impianto di trattamento aria	52	252.507,42		
Impianto di condizionamento	57	124.210,93		
FOTOVOLTAICO	63		52.291,92	
LAVORI EDILI	66		17.478,08	
SICUREZZA	68		30.765,50	
SOMMANO I LAVORI			€	1.202.082,06
Importo costi sicurezza inclusi nei lavori			171,08	
Oneri speciali di sicurezza, già inclusi nei lavori			19.872,30	
	a detrarre		20.043,38	€ 20.043,38
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso			€	1.182.038,68
Totale oneri della sicurezza (1,667389% sull'importo dei lavori)			20.043,38	
Importo complessivo dei lavori			€	1.202.082,06
IL PROGETTISTA				