

Progetto Esecutivo

REALIZZAZIONE DI NUOVI LABORATORI DI RICERCA PRESSO IL FANO MARINE CENTER - FANO

Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU attraverso il Ministero dell'Università e della Ricerca italiano nell'ambito del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - Missione 4 Istruzione e ricerca - Componente 2 Dalla ricerca all'impresa - Investimento 1.4 "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "Campioni nazionali di R&S" su alcune key enabling technologies" - Avviso D. D. 3138 del 12/16/2021 rettificato con D.D. 3175 del 18/12/2021 - Bando CN - BIODIV "National Biodiversity Future Center" - Codice proposta CN00000033 - CUP J33C22001190001, finanziato con Decreto n. 1034 del 17/06/2022.

CODICE EDIFICIO 245 CUP J33C22001190001 TICKET 57935 TITOLO GIURIDICO IMMOBILE Proprietà Demanio Marittimo	AREA TECNICA, EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO arch. FEDERICO FOSCHI DIPENDENTE UNIBO - ATES (FIRMATO DIGITALMENTE) DIRETTORE DEI LAVORI geom. ALESSANDRO CARAPIA DIPENDENTE UNIBO - ATES (FIRMATO DIGITALMENTE)	IMMAGINE RAPPRESENTATIVA DEL PROGETTO 
PROGETTO ARCHITETTONICO geom. ALESSANDRO CARAPIA DIPENDENTE UNIBO - ATES	DIRETTORE OPERATIVO OPERE EDILI	
PROGETTO IMPIANTI MECCANICI ing. LORENZO GENESTRETI collaboratore Ing. ELIA RENZI	DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI MECCANICI ing. LORENZO GENESTRETI	
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI p.i. MIRCO MAGNANI	DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI ELETTRICI p.i. MIRCO MAGNANI	
PROGETTO IMPIANTI IDRICI ing. LUCA MELUCCI	DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI IDRICI ing. LUCA MELUCCI	
PROGETTO PREVENZIONE INCENDIO ing. ENRICO RICCI	TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE ing. ANDREA PAGANELLI	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE arch. MASSIMO CHIARABINI	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE arch. MASSIMO CHIARABINI	

--	--	--	--	--

REV	DATA	OGGETTO TAVOLA		
00	Novembre 2024	ANALISI PREZZI		
		SCALA	N. progressivo EE	NOME TAVOLA
		-	08	PE_DG_08

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 NP.C.001.01	Pompa di calore (PDC01) Fornitura e posa in opera di pompa di calore con condensazione in aria, ventilatori elicoidali costituito da uno o più compressori alternativi di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas, frigorifero R 32, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, manometro di alta e bassa pressione, termostato di lavoro, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo ELICOIDALE, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'aperto, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche avente le seguenti caratteristiche: - Potenzialità frigorifera con acqua in uscita a 7°C, salto termico 5°C, aria esterna 35°C, non inferiore a 94,5 kW - Potenzialità termica con acqua in uscita a 50°C, salto termico 5°C, aria esterna 6°C b.s. e 7°C b.u., non inferiore a: 58,9 kW - Potenza elettrica totale assorbita (raff.): 35,2 kW - Potenza elettrica totale assorbita (risc.): 35,4 kW comprensiva di accumulo inerziale 500 lt, modulo idronico, filtro ad Y quant'altro necessario per la corretta posa in opera. E L E M E N T I: (L) Pompa di calore (pr=20442*,85) n. (L) Gruppo idronico (pr=1170,00*,85) n. (L) Accumulo Inerziale 500lt (pr=1416,00*,85) n. (L) Filtro a Y (pr=133,20*,85) n. (L) Supporti antivibranti (pr=182,40*,85) a corpo (L) Griglie di protezione batterie (pr=557,40*,85) a corpo (E) [28.04.002.003] Operaio C1 h (E) [28.04.002.005] Operaio C3 h	1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 8,000 8,000	17'375,70 994,50 1'203,60 113,22 155,04 473,79 23,49 25,71	17'375,70 994,50 1'203,60 113,22 155,04 473,79 187,92 205,68	MDO/RU MDO/RU
	Sommano euro			20'709,45	
	Spese Generali 15.00% * (20 709.45) euro			3'106,42	
	Sommano euro			23'815,87	
	Utili Impresa 10% * (23 815.87) euro			2'381,59	
	T O T A L E euro / n.			26'197,46	
Nr. 2 NP.C.001.02	Pompa di calore (PDC 02) funzionamento in solo riscaldamento Fornitura e posa in opera di pompa di calore con condensazione in aria, ventilatori elicoidali costituito da uno o più compressori alternativi di tipo ermetico o semiermetico, funzionanti con gas, frigorifero R 32, completo di supporti ammortizzatori per motocompressori, , manometro di alta e bassa pressione, termostato di lavoro, termostato di sicurezza, pressostato doppio di sicurezza, quadro elettrico con sezionatori, fusibili, spie di funzionamento e blocco, ventilatori di espulsione aria di tipo ELICOIDALE, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'aperto, compreso il collegamento elettrico escluso le linee elettriche avente le seguenti caratteristiche: - Potenzialità termica con acqua in uscita a 50°C, salto termico 5°C, aria esterna 6°C b.s. e 7°C b.u., non inferiore a: 19,6 kW - Potenza elettrica totale assorbita (risc.): 9,55 kW comprensiva di accumulo inerziale 200 lt, modulo idronico, filtro ad Y quant'altro necessario per la corretta posa in opera. E L E M E N T I: (L) Pompa di calore (pr=8955,00*,85) n. (L) Gruppo idronico (pr=1008*,85) n. (L) Accumulo Inerziale 200lt (pr=1170*,85) n. (L) Filtro a Y (pr=84,60*,85) n. (L) Supporti antivibranti (pr=106,80*,85) a corpo (L) Griglie di protezione pacco alettato (pr=235,80*,85) a corpo (E) [28.04.002.003] Operaio C1 h (E) [28.04.002.005] Operaio C3 h	1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 8,000 8,000	7'611,75 856,80 994,50 71,91 90,78 200,43 23,49 25,71	7'611,75 856,80 994,50 71,91 90,78 200,43 187,92 205,68	MDO/RU MDO/RU
	Sommano euro			10'219,77	
	Spese Generali 15.00% * (10 219.77) euro			1'532,97	
	Sommano euro			11'752,74	
	Utili Impresa 10% * (11 752.74) euro			1'175,27	
	T O T A L E euro / n.			12'928,01	
Nr. 3 NP.E.001	F.p.o. di plafoniera del tipo 3F Filippi serie L600 o equivalente, IP65 per lampada a led da 45W (compresa nella fornitura) F.p.o. di plafoniera del tipo 3F Filippi serie L600 o equivalente, IP65 per lampada a led da 45W (compresa nella fornitura), Corpo in acciaio zincato galvannealed, verniciato in epossipoliestere di colore bianco, Cornice perimetrale in policarbonato di colore bianco.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 4 NP.E.002	Schermo piano microprismatizzato LGS in metacrilato (PMMA) trasparente, plurilenticolare esternamente, anabbagliante, Filtro in policarbonato opale anabbagliante per uniformità luminosa. Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - (EN 60598-2-24) Dimensioni: 596x596 mm, altezza 95 mm. Peso 5,32 kg. Grado di protezione IP65 per la parte in vista, IP64 per la parte incassata. Resistenza meccanica agli urti IK06 (1 joule). Resistenza al filo incandescente 650°C., completa di accessori per il fissaggio allacciamento e quanto altro necessario per la corretta installazione. E L E M E N T I: (L) fornitura corpo illuminante (pr=374,00*,80) cadauno (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000	299,20 27,54	299,20 27,54	MDO/RU
	Sommano euro			326,74	
	Spese Generali 15.00% * (326.74) euro			49,01	
	Sommano euro			375,75	
	Utili Impresa 10% * (375.75) euro			37,58	
	T O T A L E euro / cadauno			413,33	
	F.p.o. di punto alimentazione Quadro UTA (Bordomacchina), in esecuzione da esterno comprendente: F.p.o. di punto alimentazione Quadro UTA (Bordomacchina), in esecuzione da esterno comprendente: - eventuale cassetta di derivazione IP55 in pvc pesante da esterno, - tubazione in PVC pesante da esterno, rigida o flessibile, dalla cassette di derivazione, completa di accessori per IP55 e per il fissaggio a parete e/o soffitto; - cavo multipolare in rame elettrolitico con isolamento tipo FG16OR16 di sez. 4x16+T mmq dal Quadro di alimentazione fino all'utilizzatore finale; ed inoltre allacciamento e quanto altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte, il tutto compreso nella fornitura. E L E M E N T I: (E) [D02.022.005.e] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico au ... di cui MDO/RU= 71.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; cad (E) [D02.016.005.e] Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, p ... di cui MDO/RU= 45.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m (E) [D02.001.050.f] Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilen ... di cui MDO/RU= 22.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 5,000 5,000 3,000	28,23 9,00 23,38 27,54	28,23 45,00 116,90 82,62	
	Sommano euro			272,75	
	Spese Generali 15.00% * (272.75) euro			40,91	
	Sommano euro			313,66	
	Utili Impresa 10% * (313.66) euro			31,37	
	T O T A L E euro / a corpo			345,03	
Nr. 5 NP.E.003	F.p.o. di quanto necessario per l'alimentazione della Pompa di Calore, comprendente: - cassetta di derivazione IP55 in F.p.o. di quanto necessario per l'alimentazione della Pompa di Calore, comprendente: - cassetta di derivazione IP55 in pvc pesante da esterno, - tubazione in PVC pesante da esterno, rigida o flessibile, dalla scatola di derivazione, completa di accessori per IP55 e per il fissaggio a parete e/o soffitto; - cavo multipolare in rame elettrolitico con isolamento tipo FG16OR16 - 0,6/1kV di sez. 3x50+N25+T25mm2 per l'alimentazione dell'unità esterna; - cavo multipolare in rame elettrolitico con isolamento tipo FG16OR16 - 0,6/1kV di sez. 2x10+T mm2 per l'alimentazione dell'unità interna; - cavo BUS / cavo multicoppia per il collegamento dell'unità interna / esterna della pompa di calore; - tubazione e cavi di sez. 5x2,5+T per il collegamento della unità esterna all'unità interna; - tubazione e cavi di sez.5x2,5+T per il collegamento del pannello di comando pompa di calore; - tubazione e cavi d cat.6 per il collegamento del pannello della pompa di calore; - allacciamento della centrale di regolazione con tutte le apparecchiature in campo; - installazione di selettore estate/inverno per il comando dell'elettrovalvola di commutazione.; ed inoltre allacciamento e quanto altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte, il tutto compreso nella fornitura. E L E M E N T I: (E) [D02.022.005.h] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico au ... di cui MDO/RU= 60.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; cad (E) [D02.001.040.i] Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilen ... di cui MDO/RU= 17.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m (E) [D02.016.015.f] Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, c ...	1,000 5,000	46,30 37,92	46,30 189,60	---
	Sommano euro			235,90	
	Spese Generali 15.00% * (235.90) euro			35,39	
	Sommano euro			271,29	
	Utili Impresa 10% * (271.29) euro			27,13	
	T O T A L E euro / a corpo			298,42	
	A R I P O R T A R E			235,90	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			235,90	
Nr. 6 NP.E.004	di cui MDO/RU= 25.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m	5,000	21,85	109,25	---
	(E) [D02.001.035.g] Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilen ...				
	di cui MDO/RU= 25.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m	5,000	16,08	80,40	---
	(E) [D02.001.050.b] Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilen ...				
	di cui MDO/RU= 39.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m	10,000	5,70	57,00	---
	(E) [D06.013.005.a] Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 A ...				
	di cui MDO/RU= 43.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m	5,000	2,31	11,55	---
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	4,000	27,54	110,16	MDO/RU
	Sommano euro			604,26	
	Spese Generali 15.00% * (604.26) euro			90,64	
	Sommano euro			694,90	
	Utili Impresa 10% * (694.90) euro			69,49	
	T O T A L E euro / a corpo			764,39	
Nr. 6 NP.E.004	'F.p.o. di gruppo di continuità 60kVA del tipo Schneider Electric serie Easy UPS 3M o equivalente,				
	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità trifase on-line a doppia conversione tipo Schneider Easy UPS 3M dotato di raddrizzatore PFC, contattore statico con by-pass manuale di manutenzione, filtri CEM livello B, sistema « battery monitor » indicante l'autonomia reale disponibile e la vita presunta della batteria in base ai parametri dell'installazione; storico cronologico degli avvenimenti. L'UPS dovrà avere un rendimento fino al 95,5% in modalità online doppia conversione e fino a 99% in modalità ecomode, e sarà classificato secondo la norma IEC 62040-3 come UPS di classe VFI-SS-111 senza trasformatore in uscita. L'UPS devono essere dotati di moduli di potenza ed essi devo poter essere estratti per una manutenzione rapida dell'UPS. L'UPS deve essere dotato di scheda di rete Ethernet con protocollo TCP/IP ed SNMP, per garantire l'integrazione con la piattaforma centrale di monitoraggio e gestione. Le batterie di ciascun UPS dovranno essere di tipo VRLA con vita attesa di almeno 10 anni.				
	Ciascun UPS sarà dotato delle seguenti caratteristiche:				
	- Potenza Nominale: 60 kVA, 60 kW;				
	- Autonomia di 9 min				
	Tolleranza della tensione d'ingresso: da 304 a 477 V				
	Fattore di Potenza in ingresso: > 0,99 alla Pn				
	THDI a monte < 3 % a 10 kVA / < 4 % a 15-40 kVA				
	Fattore di potenza in uscita: 1,				
	THDU a valle su carico lineare: < 3 % / < 5,5 % con carico non lineare				
Nr. 7 NP.E.005	Sovraccarico ammesso: 1,1 In - 60 min ; 1,25 In - 10 min; 1,5 In - 1 min; >1,5 In per meno di 200 millisecondi.				
	Comunicazione: RS232, RS485, USB e contatti puliti				
	Temperatura di funzionamento: 0-40° C				
	Protezione alimentazione di ritorno (Backfeed) tramite contatto				
	Dimensioni della singola macchina				
	Larghezza mm 600				
	Altezza mm 1970				
	Profondità mm 1000				
	Peso totale Kg 743				
	Trasporto e scarico a terra e prima accensione della macchina da parte di tecnico specializzato del fornitore inclusa.				
Nr. 7 NP.E.005	Gli UPS dovranno essere coperti dalla garanzia di fabbrica di 12 mesi. La garanzia deve essere presso il luogo di installazione e comprensiva di parti di ricambio, uscita del tecnico e trasferimenti.				
	L'opera s'intende comprensiva di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte.				
	E L E M E N T I :				
	(L) UPS tipo Schneider Electric come da quotazione ricevuta a corpo	1,000	15'908,12	15'908,12	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	0,500	27,54	13,77	MDO/RU
	Sommano euro			15'921,89	
	Spese Generali 15.00% * (15 921.89) euro			2'388,28	
	Sommano euro			18'310,17	
	Utili Impresa 10% * (18 310.17) euro			1'831,02	
	T O T A L E euro / a corpo			20'141,19	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>dotato di scheda di rete Ethernet con protocollo TCP/IP ed SNMP, per garantire l'integrazione con la piattaforma centrale di monitoraggio e gestione. Le batterie di ciascun UPS dovranno essere di tipo VRLA con vita attesa di almeno 10 anni.</p> <p>Ciascun UPS sarà dotato delle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza Nominale: 100 kVA, 100 kW; - Autonomia di 11 min <p>Tolleranza della tensione d'ingresso: da 304 a 477 V Fattore di Potenza in ingresso: > 0,99 alla Pn THDI a monte < 3 % a 10 kVA / < 4 % a 15-40 kVA Fattore di potenza in uscita: 1, THDU a valle su carico lineare: < 3 % / < 5,5 % con carico non lineare Sovraccarico ammesso: 1,1 In - 60 min ; 1,25 In - 10 min; 1,5 In - 1 min; >1,5 In per meno di 200 millisecondi. Comunicazione: RS232, RS485, USB e contatti puliti Temperatura di funzionamento: 0-40° C Protezione alimentazione di ritorno (Backfeed) tramite contatto Dimensioni della singola macchina Larghezza mm 360 Altezza mm 915 Profondità mm 850 Peso totale Kg 145 Dimensioni armadio/i batteria aggiuntivo/i Larghezza mm 1002 Altezza mm 1900 Profondità mm 845 Peso totale Kg 1097</p> <p>Trasporto e scarico a terra e prima accensione della macchina da parte di tecnico specializzato del fornitore inclusa. Gli UPS dovranno essere coperti dalla garanzia di fabbrica di 12 mesi. La garanzia deve essere presso il luogo di installazione e comprensiva di parti di ricambio, uscita del tecnico e trasferimenti. L'opera s'intende comprensiva di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I: (L) UPS tipo Schneider Electric come da quotazione ricevuta a corpo (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h</p>	1,000 0,500	26'236,90 27,54	26'236,90 13,77	MDO/RU
	<p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (26 250.67) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (30 188.27) euro</p> <p>T O T A L E euro / a corpo</p>			26'250,67 3'937,60 30'188,27 3'018,83 33'207,10	
Nr. 8 NP.E.007	<p>F.P.O. di RIVELATORE DI PRESENZA PER COMANDO ILLUMINAZIONE MARCA STEINEL TIPO "IR MICRO DALI-2 " O EQUIVALENTE. F.P.O. di RIVELATORE DI PRESENZA PER COMANDO ILLUMINAZIONE MARCA STEINEL TIPO "IR MICRO DALI-2 INPUT SERVICE " O EQUIVALENTE.</p> <p>E L E M E N T I: (E) [28.04.002.005] Operaio C3 h (L) STEINEL IR Micro Office 6m DALI-IPD cod. 067151 cadauno</p>	0,500 1,000	25,71 124,38	12,86 124,38	MDO/RU
	<p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (137.24) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (157.83) euro</p> <p>T O T A L E euro / cadauno</p>			137,24 20,59 157,83 15,78 173,61	
Nr. 9 NP.E.008	<p>F.p.o di Quadro Laboratorio Biologia 1 come da schema elettrico allegato. F.p.o di Quadro Laboratorio Biologia 1 come da schema elettrico allegato.</p> <p>E L E M E N T I: (L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h</p>	1,000 6,000	5'200,51 27,54	5'200,51 165,24	MDO/RU
	<p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (5 365.75) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (6 170.61) euro</p>			5'365,75 804,86 6'170,61 617,06	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	TOTALE euro / a corpo			6'787,67	
Nr. 10 NP.E.009	F.p.o di Quadro Laboratorio Biologia 2 come da schema elettrico allegato.				
	F.p.o di Quadro Laboratorio Biologia 2 come da schema elettrico allegato.				
	ELEMENTI:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	5'272,58	5'272,58	MDO/RU
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	6,000	27,54	165,24	
	Sommano euro			5'437,82	
	Spese Generali 15.00% * (5 437.82) euro			815,67	
	Sommano euro			6'253,49	
	Utili Impresa 10% * (6 253.49) euro			625,35	
	TOTALE euro / a corpo			6'878,84	
Nr. 11 NP.E.010	F.p.o di Quadro Laboratorio Microscopia Scura come da schema elettrico allegato.				
	F.p.o di Quadro Laboratorio Microscopia Scura come da schema elettrico allegato.				
	ELEMENTI:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	4'177,25	4'177,25	MDO/RU
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	5,000	27,54	137,70	
	Sommano euro			4'314,95	
	Spese Generali 15.00% * (4 314.95) euro			647,24	
	Sommano euro			4'962,19	
	Utili Impresa 10% * (4 962.19) euro			496,22	
	TOTALE euro / a corpo			5'458,41	
Nr. 12 NP.E.011	F.p.o di Quadro Laboratorio Oceanografia come da schema elettrico allegato.				
	F.p.o di Quadro Laboratorio Oceanografia come da schema elettrico allegato.				
	ELEMENTI:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	2'214,52	2'214,52	MDO/RU
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	3,000	27,54	82,62	
	Sommano euro			2'297,14	
	Spese Generali 15.00% * (2 297.14) euro			344,57	
	Sommano euro			2'641,71	
	Utili Impresa 10% * (2 641.71) euro			264,17	
	TOTALE euro / a corpo			2'905,88	
Nr. 13 NP.E.012	F.p.o di Quadro Laboratorio Biologia Bigea come da schema elettrico allegato.				
	F.p.o di Quadro Laboratorio Biologia Bigea come da schema elettrico allegato.				
	ELEMENTI:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	4'432,61	4'432,61	MDO/RU
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	5,000	27,54	137,70	
	Sommano euro			4'570,31	
	Spese Generali 15.00% * (4 570.31) euro			685,55	
	Sommano euro			5'255,86	
	Utili Impresa 10% * (5 255.86) euro			525,59	
	TOTALE euro / a corpo			5'781,45	
Nr. 14 NP.E.013	F.p.o di Quadro Laboratorio Microscopia Bigea come da schema elettrico allegato.				
	F.p.o di Quadro Laboratorio Microscopia Bigea come da schema elettrico allegato.				
	ELEMENTI:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	2'228,80	2'228,80	MDO/RU
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	3,000	27,54	82,62	
	Sommano euro			2'311,42	
	Spese Generali 15.00% * (2 311.42) euro			346,71	
	A RIPORTARE			2'658,13	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			2'658,13	
Nr. 15 NP.E.014	Sommano euro			2'658,13	MDO/RU
	Utili Impresa 10% * (2 658.13) euro			265,81	
	T O T A L E euro / a corpo			2'923,94	
Nr. 15 NP.E.014	F.p.o di Quadro Laboratorio Chimica Analitica come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di Quadro Laboratorio Chimica Analitica come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	3'679,69	3'679,69	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	5,000	27,54	137,70	
Nr. 15 NP.E.014	Sommano euro			3'817,39	MDO/RU
	Spese Generali 15.00% * (3 817.39) euro			572,61	
	Sommano euro			4'390,00	
	Utili Impresa 10% * (4 390.00) euro			439,00	
	T O T A L E euro / a corpo			4'829,00	
Nr. 16 NP.E.015	F.p.o di Quadro Laboratorio Chimica Strumentale come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di Quadro Laboratorio Chimica Strumentale come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	4'993,21	4'993,21	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	6,000	27,54	165,24	
Nr. 16 NP.E.015	Sommano euro			5'158,45	MDO/RU
	Spese Generali 15.00% * (5 158.45) euro			773,77	
	Sommano euro			5'932,22	
	Utili Impresa 10% * (5 932.22) euro			593,22	
	T O T A L E euro / a corpo			6'525,44	
Nr. 17 NP.E.016	F.p.o di Quadro Piano Ammezzato come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di Quadro Piano Ammezzato come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	1'703,87	1'703,87	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	5,000	27,54	137,70	
Nr. 17 NP.E.016	Sommano euro			1'841,57	MDO/RU
	Spese Generali 15.00% * (1 841.57) euro			276,24	
	Sommano euro			2'117,81	
	Utili Impresa 10% * (2 117.81) euro			211,78	
	T O T A L E euro / a corpo			2'329,59	
Nr. 18 NP.E.017	F.p.o di Quadro Condizionamento come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di Quadro Condizionamento come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	5'361,79	5'361,79	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	6,000	27,54	165,24	
Nr. 18 NP.E.017	Sommano euro			5'527,03	MDO/RU
	Spese Generali 15.00% * (5 527.03) euro			829,05	
	Sommano euro			6'356,08	
	Utili Impresa 10% * (6 356.08) euro			635,61	
	T O T A L E euro / a corpo			6'991,69	
Nr. 19 NP.E.018	F.p.o di Quadro Generale Laboratori come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di Quadro Generale Laboratori come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	13'686,15	13'686,15	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	12,000	27,54	330,48	
	A R I P O R T A R E			14'016,63	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			14'016,63	
Nr. 20 NP.E.019	Sommano euro			14'016,63	MDO/RU
	Spese Generali 15.00% * (14 016.63) euro			2'102,49	
	Sommano euro			16'119,12	
	Utili Impresa 10% * (16 119.12) euro			1'611,91	
	T O T A L E euro / a corpo			17'731,03	
Nr. 21 NP.E.020	F.p.o di adeguamento Quadro Generale Bassa Tensione come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di adeguamento Quadro Generale Bassa Tensione come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	5'946,50	5'946,50	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	6,000	27,54	165,24	
	Sommano euro			6'111,74	
	Spese Generali 15.00% * (6 111.74) euro			916,76	
	Sommano euro			7'028,50	
	Utili Impresa 10% * (7 028.50) euro			702,85	
	T O T A L E euro / a corpo			7'731,35	
Nr. 22 NP.E.021	F.p.o di Quadro Scambio Gruppo Elettrogeno come da schema elettrico allegato.				MDO/RU
	F.p.o di Quadro Scambio Gruppo Elettrogeno come da schema elettrico allegato.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Quadro elettrico come da schema allegato e quotazione ricevuta a corpo	1,000	8'352,87	8'352,87	
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	7,000	27,54	192,78	
	Sommano euro			8'545,65	
	Spese Generali 15.00% * (8 545.65) euro			1'281,85	
	Sommano euro			9'827,50	
	Utili Impresa 10% * (9 827.50) euro			982,75	
	T O T A L E euro / a corpo			10'810,25	
Nr. 23 NP.E.022	F.p.o. di quanto necessario per lo spostamento di quadro elettrico al secondo piano.				MDO/RU
	F.p.o. di quanto necessario per lo spostamento di quadro elettrico al secondo piano.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	16,000	27,54	440,64	
	(L) Accessori a corpo	1,000	150,00	150,00	
	Sommano euro			590,64	
	Spese Generali 15.00% * (590.64) euro			88,60	
	Sommano euro			679,24	
	Utili Impresa 10% * (679.24) euro			67,92	
	T O T A L E euro / a corpo			747,16	
Nr. 24 NP.E.023	F.p.o. di quanto necessario per lo spostamento di quadro utenze cabina.				MDO/RU
	F.p.o. di quanto necessario per lo spostamento di quadro utenze cabina.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	8,000	27,54	220,32	
	(L) Accessori a corpo	1,000	100,00	100,00	
	Sommano euro			320,32	
	Spese Generali 15.00% * (320.32) euro			48,05	
	Sommano euro			368,37	
	Utili Impresa 10% * (368.37) euro			36,84	
	T O T A L E euro / a corpo			405,21	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 25 NP.I.001	(E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	16,000	27,54	440,64	MDO/RU
	(L) Accessori a corpo	1,000	210,00	210,00	
	Sommano euro			650,64	
	Spese Generali 15.00% * (650.64) euro			97,60	
	Sommano euro			748,24	
	Utili Impresa 10% * (748.24) euro			74,82	
	T O T A L E euro / a corpo			823,06	
	Quadro di riduzione di 1° stadio				
	Fornitura e posa in opera di quadro di riduzione di 1° stadio avente le seguenti caratteristiche: Corpo riduttore e valvole: ottone Supporto: acciaio zincato Membrana: NBR / inox per H2 e He Sede per valvola: PA/Vespel (He/H2) Guarnizioni: EPDM				
	Prestazioni: Pressione nominale in ingresso: 200 bar Pressione regolabile in uscita: 11 bar max Portata max (N2): 100 Nm3/h Portata standard (N2): 50 Nm3/h Temperatura d'esercizio: - 20°C fino + 60°C				
Nr. 26 NP.I.002	e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera				MDO/RU
	E L E M E N T I:				
	(L) Riduttore di 1° stadio (pr=800,00*,95) n.	1,000	760,00	760,00	
	(E) [28.04.002.003] Operaio C1 h	1,500	23,49	35,24	
	(E) [28.04.002.005] Operaio C3 h	1,500	25,71	38,57	
	Sommano euro			833,81	
	Spese Generali 15.00% * (833.81) euro			125,07	
	Sommano euro			958,88	
	Utili Impresa 10% * (958.88) euro			95,89	
	T O T A L E euro / n.			1'054,77	
Nr. 26 NP.I.002	Canaletta in cls dim. esterne 43xh30 cm				MDO/RU
	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata in cls nelle dimensioni interne 35xh25 cm, lunghezza 1 m, completa di copertura d'ispezione pedonale sp.6 cm e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera				
	E L E M E N T I:				
	(L) Canaletta 43xh30 cm (pr=37*0,97*0,93) m	1,000	33,38	33,38	
	(L) Copertura 100x41xh6 cm (pr=10,5*0,93*0,97) m	1,000	9,47	9,47	
	(E) [28.04.002.003] Operaio C1 h	0,400	23,49	9,40	
	(E) [28.04.002.005] Operaio C3 h	0,400	25,71	10,28	
	Sommano euro			62,53	
	Spese Generali 15.00% * (62.53) euro			9,38	
	Sommano euro			71,91	
Nr. 27 NP.I.003	Utili Impresa 10% * (71.91) euro			7,19	
	T O T A L E euro / m			79,10	
	Onere per spostamento attuali centrali gas tecnici				
	Onere per spostamento delle apparecchiature contenute all'interno degli attuali "locali bombole" nel "locale Q.E." comprendente:				
	1) Taglio delle tubazioni in acciaio inox di ciascun circuito (Argon, Azoto, Elio, Aria compressa ed Anidride carbonica) presente nei "locali bombole" prima dell'ingresso nella canaletta;				
	2) Smontaggio di tutte le apparecchiature di ciascun circuito (bombole, rastrelliere, quadro di riduzione di 1° stadio, valvole di spurgo, elettrovalvole) con rimontaggio all'interno del "locale Q.E.";				
	3) Ricollegamento alle rispettive tubazioni presenti nella canaletta di ogni circuito riposizionato nel "locale Q.E.";				
	4) Rispristino dei collegamenti elettrici;				
	5) Smaltimento delle tubazioni in acciaio inox dismesse presenti nella canaletta;				
	e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera.				
	E L E M E N T I:				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 28 NP.R.001.01	(E) [28.04.002.003] Operaio C1 h	24,000	23,49	563,76	MDO/RU
	(E) [28.04.002.004] Operaio C2 h	24,000	24,02	576,48	MDO/RU
	(E) [28.04.002.005] Operaio C3 h	12,000	25,71	308,52	MDO/RU
	Sommano euro			1'448,76	
	Spese Generali 15.00% * (1 448.76) euro			217,31	
	Sommano euro			1'666,07	
	Utili Impresa 10% * (1 666.07) euro			166,61	
	T O T A L E euro / a corpo			1'832,68	
	Complesso di regolazione UTA - Elementi in campo				
	Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione per Unità di trattamento aria - elementi in campo comprendente:				
	- Nr.1 Attuatore con ammortizzatore ad accoppiamento diretto, tensione 24V, segnale d'ingresso 10V, 2 interruttori finali, tempo di esecuzione 90s, coppia 20Nm;				
	- Nr. 1 Attuatore a serranda ad accoppiamento diretto, 24 VAC/DC, 40VA (azionamento)/8VA (mantenimento), 20 Nm, 2 interruttori;				
	- Nr. 2 Attuatore per serrande, 24V AC, 24V DC, 50/60Hz, IP54, 6 VA, 6 W, 20N/m;				
	- Nr. 3 Attuatore per serrande, 24V AC, 50/60Hz, 20 Nm;				
	- Nr. 2 Pressostati differenziali 30/500 Pa;				
	- Nr. 2 Trasmettitori di pressione multirange 0/2500 Pa;				
	- Nr. 1 Sonda di temperatura PT1000 completa di cavo IP67;				
	- Nr. 1 Termostato antigelo;				
	- Nr. 6 Sonda di temperatura da canale;				
	- Nr. 4 Sonde di temperatura ad immersione complete di pozzetto in ottone;				
	- Nr. 1 Valvola 2 vie filettata DN15 - PN15 - kvs 2,5;				
	- Nr. 1 Valvola 2 vie filettata DN25 - PN15 - kvs 8;				
	- Nr. 2 Attuatore per valvole modulante 0-10 V;				
	- Nr. 1 Valvola 2 vie filettata DN65 - PN16 - kvs 63				
	- Nr. 1 Attuatore modulante/flottante 24 Vac/dc IP 54				
	e quant'altro necessario per la corretta posa in opera				
	E L E M E N T I :				
	(L) Attuatore per serranda con ammortizzatore ad accoppiamento diretto (pr=613,86*,9) n	1,000	552,47	552,47	
	(L) Attuatore per serranda con ammortizzatore ad accoppiamento diretto (pr=411,84*,9) n	1,000	370,66	370,66	
	(L) Attuatore per serrande (pr=267,41*,9) n	1,000	240,67	240,67	
	(L) Attuatore per serrande (pr=294,52*,9) n.	2,000	265,07	530,14	
	(L) Pressostato differenziale (pr=20,15*,9) n.	3,000	18,14	54,42	
	(L) Trasmettitore di pressione multirange (pr=105,82*,9) n.	2,000	95,24	190,48	
	(L) Sonda PT 100 IP 67 (pr=25,61*,9) n.	1,000	23,05	23,05	
	(L) Termostato antigelo (pr=124,28*,9) n.	1,000	111,85	111,85	
	(L) Sonda di temperatura da canale (pr=22,17*,9) n.	6,000	19,95	119,70	
	(L) Sonda di temperatura ad immersione con pozzetto in ottone (pr=(30,49+15,80)*,9) n.	4,000	41,66	166,64	
	(L) Valvola a 2 vie DN 15 kvs 2,5 (pr=188,18*,9) n.	1,000	169,36	169,36	
	(L) Valvola a 2 vie DN 25 kvs 8 (pr=241,80*,9) n.	1,000	217,62	217,62	
	(L) Comando proporzionale (pr=251,29*,9) n.	2,000	226,16	452,32	
	(L) Valvola a 2 vie DN 65 kvs 63 (pr=571,35*,9) n.	1,000	514,22	514,22	
	(L) Comando modulante/flottante (pr=328,25*,9) n.	1,000	295,43	295,43	
	(E) [28.04.002.003] Operaio C1 (qt=0,5+0,5+0,5+(2*0,5)+(3*,15)+(2*,15)+,15+,15+(6*,15)+(4*,15)+(4*,15)+0,5+0,5+(2*,5)+,5+,5) h	8,650	23,49	203,19	MDO/RU
	(E) [28.04.002.005] Operaio C3 h	8,650	25,71	222,39	MDO/RU
	Sommano euro			4'434,61	
	Spese Generali 15.00% * (4 434.61) euro			665,19	
	Sommano euro			5'099,80	
	Utili Impresa 10% * (5 099.80) euro			509,98	
	T O T A L E euro / a corpo			5'609,78	
	Complesso di regolazione UTA - Elementi a quadro				
Nr. 29 NP.R.001.02	Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione per Unità di trattamento aria, elementi a quadro comprendente:				
	- Nr.3 moduli di alimentazione 24 Vac/Vdc				
	- Cavo (6') - Lunghezza 1,8 m per installazione a pannelli multifila				
	- Nr. 1 Server per controllo, automazione e connettività fino a 320 punti I/O e 96 dispositivi Modbus;				
	- Nr. 3 moduli di estensione 14 punti I/O - 8 U.I - 6 U.O;				
	- Nr. 1 modulo di estensione 16 punti I/O - 16 D.I.;				
	- Nr. 1 modulo di estensione 6 punti I/O - 6 U.O.;				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	- Nr. 1 Pannello LCD di controllo; compreso avviamento e programmazione e quant'altro necessario per la corretta posa in opera. E L E M E N T I : (L) Moduli di alimentazione (pr=84,89*,9) n. (L) Cavo per pannelli multifila (pr=26,61*,9) m (L) Server (pr=1664,59*,9) n. (L) Modulo di espansione 14 I/O (pr=571,74*,9) n. (L) Modulo di espansione 16 I/O (pr=339,11*,9) n. (L) Modulo di espansione 6 I/O (pr=337,87*,9) n. (L) Pannello LCD (pr=388,64*,9) n. (E) [28.04.002.005] Operaio C3 h (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	3,000 1,800 1,000 3,000 1,000 1,000 1,000 8,000 140,000	76,40 23,95 1'498,13 514,57 305,20 304,08 349,78 25,71 27,54	229,20 43,11 1'498,13 1'543,71 305,20 304,08 349,78 205,68 3'855,60	MDO/RU MDO/RU
	Sommano euro			8'334,49	
	Spese Generali 15.00% * (8 334.49) euro			1'250,17	
	Sommano euro			9'584,66	
	Utili Impresa 10% * (9 584.66) euro			958,47	
	T O T A L E euro / a corpo			10'543,13	
Nr. 30 NP.R.002.01	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO BIOLOGIA 1 Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO BIOLOGIA 1 comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura ambiente; - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. -1 ingresso sensore - 1 O contattore relè (regolazione ventilconvettori); - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. - 1 O contattore relè (regolazione VAV); - Nr. 2 trasformatore per barra DIN; comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I : (L) Sonda di temperatura ambiente (pr=87,75*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (L) Controller per impianto VAV (pr=382,40*,9) n. (L) Trasformatore per barra DIN (pr=43,29*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 1,000 2,000 8,000	78,98 344,16 344,16 38,96 27,54	78,98 344,16 344,16 77,92 220,32	MDO/RU
	Sommano euro			1'065,54	
	Spese Generali 15.00% * (1 065.54) euro			159,83	
	Sommano euro			1'225,37	
	Utili Impresa 10% * (1 225.37) euro			122,54	
	T O T A L E euro / a corpo			1'347,91	
Nr. 31 NP.R.002.02	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO BIOLOGIA 2 Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO BIOLOGIA 2 comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura ambiente; - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. -1 ingresso sensore - 1 O contattore relè (regolazione ventilconvettori); - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. - 1 O contattore relè (regolazione VAV); - Nr. 2 trasformatore per barra DIN; - Nr. 1 Trasmettitore di pressione multirange 0/250 Pa; comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I : (L) Sonda di temperatura ambiente (pr=87,75*,9) n. (L) Trasmettitore di pressione multirange (pr=105,82*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (L) Controller per impianto VAV (pr=382,40*,9) n. (L) Trasformatore per barra DIN (pr=43,29*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 1,000 1,000 2,000 16,000	78,98 95,24 344,16 344,16 38,96 27,54	78,98 95,24 344,16 344,16 77,92 440,64	MDO/RU
	Sommano euro			1'381,10	
	Spese Generali 15.00% * (1 381.10) euro			207,17	
	Sommano euro			1'588,27	
	Utili Impresa 10% * (1 588.27) euro			158,83	
	T O T A L E euro / a corpo			1'747,10	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 32 NP.R.002.03	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO OCEANOGRRAFIA Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO OCEANOGRRAFIA comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura ambiente; - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. -1 ingresso sensore - 1 O contattore relè (regolazione ventilconvettori); comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I: (L) Sonda di temperatura ambiente (pr=87,75*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 8,000	78,98 344,16 27,54	78,98 344,16 220,32	MDO/RU
	Sommano euro			643,46	
	Spese Generali 15.00% * (643.46) euro			96,52	
	Sommano euro			739,98	
	Utili Impresa 10% * (739.98) euro			74,00	
	T O T A L E euro / a corpo			813,98	
Nr. 33 NP.R.002.04	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO MICROSCOPIA SCURA Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO MICROSCOPIA SCURA comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura ambiente; - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. -1 ingresso sensore - 1 O contattore relè (regolazione ventilconvettori); comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I: (L) Sonda di temperatura ambiente (pr=87,75*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 8,000	78,98 344,16 27,54	78,98 344,16 220,32	MDO/RU
	Sommano euro			643,46	
	Spese Generali 15.00% * (643.46) euro			96,52	
	Sommano euro			739,98	
	Utili Impresa 10% * (739.98) euro			74,00	
	T O T A L E euro / a corpo			813,98	
Nr. 34 NP.R.002.05	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO MICROSCOPIA BIGEA Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO MICROSCOPIA BIGEA comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura ambiente; - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. -1 ingresso sensore - 1 O contattore relè (regolazione ventilconvettori); comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I: (L) Sonda di temperatura ambiente (pr=87,75*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 8,000	78,98 344,16 27,54	78,98 344,16 220,32	MDO/RU
	Sommano euro			643,46	
	Spese Generali 15.00% * (643.46) euro			96,52	
	Sommano euro			739,98	
	Utili Impresa 10% * (739.98) euro			74,00	
	T O T A L E euro / a corpo			813,98	
Nr. 35 NP.R.002.06	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO BIOLOGIA BIGEA Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO BIOLOGIA BIGEA comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura ambiente; - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. -1 ingresso sensore - 1 O contattore relè (regolazione ventilconvettori); - Nr. 1 Controller per unità terminale - Alimentazione 24 VCA - 3 U.I-2 D.I. - 1 O contattore relè (regolazione				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 36 NP.R.002.07	VAV); - Nr. 2 trasformatore per barra DIN; - Nr. 1 Trasmettitore di pressione multirange 0/250 Pa; comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I: (L) Sonda di temperatura ambiente (pr=87,75*,9) n. (L) Trasmettitore di pressione multirange (pr=105,82*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (L) Controller per impianto VAV (pr=382,40*,9) n. (L) Trasformatore per barra DIN (pr=43,29*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 1,000 1,000 2,000 8,000	78,98 95,24 344,16 344,16 38,96 27,54	78,98 95,24 344,16 344,16 77,92 220,32	MDO/RU
	Sommano euro			1'160,78	
	Spese Generali 15.00% * (1 160.78) euro			174,12	
	Sommano euro			1'334,90	
	Utili Impresa 10% * (1 334.90) euro			133,49	
	T O T A L E euro / a corpo			1'468,39	
	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO CHIMICA ANALITICA				
	Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO CHIMICA ANALITICA comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura da canale; - Nr. 1 Dispositivo di controllo per apparecchiature connesse B-BC 8 U.I.-2 U.O.- 4 D.O. - 2 D.O. - Fino a 3 dispositivi Modbus collegabili - Nr. 1 Trasmettitore di pressione multirange 0/250 Pa; comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I: (L) Sonda di temperatura da canale (pr=22,17*,9) n. (L) Trasmettitore di pressione multirange (pr=105,82*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (L) Controller per impianto VAV (pr=951,73*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 1,000 1,000 1,000 18,000	19,95 95,24 344,16 856,56 27,54	19,95 95,24 344,16 856,56 495,72	
	Sommano euro			1'811,63	
	Spese Generali 15.00% * (1 811.63) euro			271,74	
Nr. 37 NP.R.002.08	Sommano euro			2'083,37	MDO/RU
	Utili Impresa 10% * (2 083.37) euro			208,34	
	T O T A L E euro / a corpo			2'291,71	
	Complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO CHIMICA STRUMENTALE				
	Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione ambiente - LABORATORIO CHIMICA STRUMENTALE comprendente: - Nr. 1 sonde di temperatura da canale; - Nr. 1 Dispositivo di controllo per apparecchiature connesse B-BC 8 U.I.-2 U.O.- 4 D.O. - 2 D.O. - Fino a 3 dispositivi Modbus collegabili - Nr. 2 sonde di pressione differenziale 30/500 Pa - Nr. 1 Trasmettitore di pressione multirange 0/250 Pa; - Nr. 2 trasformatore per barra DIN; comprensivo avviamento e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I: (L) Sonda di temperatura da canale (pr=22,17*,9) n. (L) Pressostato differenziale (pr=20,15*,9) n. (L) Trasmettitore di pressione multirange (pr=105,82*,9) n. (L) Controller per unità terminale (pr=382,40*,9) n. (L) Controller per impianto VAV (pr=951,73*,9) n. (L) Modulo I/O (pr=343,72*,9) n. (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 2,000 1,000 1,000 1,000 1,000 18,000	19,95 18,14 95,24 344,16 856,56 309,35 27,54	19,95 36,28 95,24 344,16 856,56 309,35 495,72	
	Sommano euro			2'157,26	
	Spese Generali 15.00% * (2 157.26) euro			323,59	
	Sommano euro			2'480,85	
	Utili Impresa 10% * (2 480.85) euro			248,09	
	T O T A L E euro / a corpo			2'728,94	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 38 NP.V.001	Unità di trattamento aria (UTA) 7.180 mc/h Fornitura e posa in opera di Unità di trattamento aria conforme alla Norma ERP2018 ed avere le seguenti caratteristiche: - Certificazione Eurovent secondo EN1886 e EN13053 e presente nell'elenco delle Centrali di trattamento aria certificate. - Struttura per l'installazione all'esterno; - Struttura portante in profilati estrusi di alluminio (7047 T3 - UNI 9006/1); - Pannellature sandwich a doppia parete in lamiera di acciaio inox AISI 316 interna e lamiera di acciaio preverniciato esterna, dello spessore di 60 mm con interposto isolamento termoacustico in poliuretano della densità di 42 kg/m³ (classe 0 di reazione al fuoco, secondo ISO 1182. - Fissaggio dei pannelli con viti autofilettanti non ossidabili alloggiare in bussole in nylon dotate di tappo di chiusura. - Carpenteria interna all'unità in lamiera di acciaio AISI304, pannellature interne in alluminio zincato plastificato sanificabile; - Fattore di ponte termico dell'involucro TB2; - Classe di trafilamento con pressione di prova a -400Pa: L1(M)/L2(R); - Classe di trafilamento con pressione di prova a +400Pa: L1(M)/L2(R); - Portine di ispezione in corrispondenza delle varie sezioni dotate di maniglie antipanico con apertura sia dall'esterno sia dall'interno provviste di chiave di sicurezza in modo da consentire l'accesso al solo personale autorizzato. - Bacinelle in acciaio Inox AISI 304 per la raccolta dei fluidi di lavaggio in corrispondenza di tutte le sezioni della centrale. - Conforme alla Normativa ERP2018 - Recuperatore di calore a batterie gemellari; - Doppia sezione ventilante a riserva totale; - Per i dati tecnici si rimanda agli elaborati progettuali - Portata mandata: 7.180 mc/h - Portata ripresa: 5.520-1.530 mc/h e quant'altro necessario per la corretta posa in opera. E L E M E N T I : (L) UTA (pr=66940*,8) a corpo (E) [28.04.002.004] Operaio C2 h (E) [28.04.002.006] Operaio B1 h	1,000 12,000 12,000	53'552,00 24,02 27,54	53'552,00 288,24 330,48	 MDO/RU MDO/RU
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (54 170.72) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (62 296.33) euro T O T A L E euro / a corpo			54'170,72 8'125,61 62'296,33 6'229,63 68'525,96	
Nr. 39 NP.V.002	Circuito di recupero batterie UTA Fornitura e posa in opera di circuito di recupero per batterie gemellari composto da: - 4 m Tubazione in acciaio nero 1"1/4 ; - 4 m Isolamento tubazioni in acciaio sp.40 mm; - 1 mq finitura lamierino di alluminio; - Nr. 1 Valvola di sicurezza 3,5 bar; - Nr. 2 Valvole di intercettazione DN32; - Nr. 1 Circolatore Q=2,7 mc/h - H=10,5 m.c.a.; - Nr. 1 Valvola di ritegno DN32; - Nr. 1 Attacco per riempimento - Nr. 1 Vaso di espansione 5 lt comprensivo di riempimento con miscela glicolata 20% e quant'altro necessario per la corretta posa in opera E L E M E N T I : (E) [LOM241.MM.14.010.0010.d] Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10 ... m (E) [LOM241.MM.16.060.0060.d] Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule ... m (E) [LOM241.MM.16.090.0010.d] Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni ... (Listi OOPP Lombardia 2024) m² (E) [LOM241.MM.13.050.0040.c] Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16 - DN25 (List OOPP Lombardia 2024) cad (E) [LOM241.MM.13.010.0010.d] Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN32 (List. OOPP Lombardia 2024) cad (E) [LOM241.MM.04.020.0020.a] Vasi d'espansione a membrana circolare piatta, conformi alla ... cad (E) [LOM241.MM.13.100.0010.a] Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tar ... (List. OOPP Lombardia 2024) cad (E) [LOM241.MM.04.030.0050.b] Pompe in linea singole PN16 con motore alimentato a 380 V - ... cad (E) [13.11.009.004] Fluido termovettore antigelo non tossico, con inibitori dell ... (List. LLPP Marche 2024) Kg (E) [28.04.002.003] Operaio C1 h (E) [28.04.002.004] Operaio C2 h	4,000 4,000 1,000 1,000 2,000 1,000 1,000 1,000 0,470 5,500 5,500	4,02 16,01 17,01 49,10 6,62 29,45 28,07 703,95 0,97 23,49 24,02	16,08 64,04 17,01 49,10 13,24 29,45 28,07 703,95 0,46 129,20 132,11	MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MDO/RU MDO/RU
	A R I P O R T A R E			1'182,71	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			1'182,71	
Nr. 40 NP.V.003	Sommano euro			1'182,71	
	Spese Generali 15.00% * (1 182.71) euro			177,41	
	Sommano euro			1'360,12	
	Utili Impresa 10% * (1 360.12) euro			136,01	
	T O T A L E euro / a corpo			1'496,13	
Nr. 40 NP.V.003	Estrattore 600 mc/h Fornitura e posa in opera di estrattore cassonato con ventilatore inverter avente le seguenti caratteristiche: - Struttura scatolata autoportante in acciaio zincato; - Isolamento termoacustico in poliuretano della densità di 42 kg/m³ spessore 25 mm (classe 0 di reazione al fuoco, secondo ISO 1182). - Ventilatore centrifugo di tipo plug fan con girante a pale rovesce; - Doppio stadio di filtrazione - Per i dati tecnici si rimanda agli elaborati progettuali - DP=250 Pa - Alimentazione el. 230/1/50 V/n/Hz - Dimensioni (BxHxL): 1580x830x630 mm e quant'altro necessario per la corretta posa in opera. E L E M E N T I: (L) Estrattore cassonato (pr=1905,42*,85) a corpo (E) [28.04.002.003] Operaio C1 h	1,000 5,000	1'619,61 23,49	1'619,61 117,45	MDO/RU
	Sommano euro			1'737,06	
	Spese Generali 15.00% * (1 737.06) euro			260,56	
	Sommano euro			1'997,62	
	Utili Impresa 10% * (1 997.62) euro			199,76	
	T O T A L E euro / cadauno			2'197,38	
Nr. 41 NP.V.004.01	Batteria di postriscaldamento elettrica (BP01) Batterie di post-riscaldamento da canale elettriche 380 V - 3f - 50 Hz in cassa zincata con termostato di sicurezza incorporato - Potenzialità 3kW E L E M E N T I: (E) [LOM241.MM.09.030.0030.b] Batterie di post-riscaldamento da canale elettriche 380 V - ... kw (E) [28.04.002.003] Operaio C1 h	3,000 3,500	57,16 23,49	171,48 82,22	MAT/PR MDO/RU
	Sommano euro			253,70	
	Spese Generali 15.00% * (253.70) euro			38,06	
	Sommano euro			291,76	
	Utili Impresa 10% * (291.76) euro			29,18	
	T O T A L E euro / cadauno			320,94	
Nr. 42 NP.V.004.02	Batteria di postriscaldamento elettrica (BP02) Batterie di post-riscaldamento da canale elettriche 380 V - 3f - 50 Hz in cassa zincata con termostato di sicurezza incorporato - Potenzialità 9kW E L E M E N T I: (E) [LOM241.MM.09.030.0030.d] Batterie di post-riscaldamento da canale elettriche 380 V - ... kw (E) [28.04.002.003] Operaio C1 h	9,000 3,500	23,88 23,49	214,92 82,22	MAT/PR MDO/RU
	Sommano euro			297,14	
	Spese Generali 15.00% * (297.14) euro			44,57	
	Sommano euro			341,71	
	Utili Impresa 10% * (341.71) euro			34,17	
	T O T A L E euro / cadauno			375,88	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>COSTI ELEMENTARI</u>				
Nr. 43 13.11.009.00 4	Fluido termovettore antigelo non tossico, con inibitori d ... C. Glicole propilenico al 20% per temperature fino a - 8°. Fluido termovettore antigelo non tossico, con inibitori della corrosione. Fluido termovettore per impianti esposti al pericolo del gelo, costituito da una miscela di acqua e glicole propilenico, additivata con inibitori della corrosione, idoneo per temperature fino a -22°C. Glicole propilenico al 20% per temperature fino a - 8°.	euro / Kg		0,97	MAT/PR
Nr. 44 28.04.002.00 3	Operaio C1 Operaio C1	euro / h		23,49	MDO/RU
Nr. 45 28.04.002.00 4	Operaio C2 Operaio C2	euro / h		24,02	MDO/RU
Nr. 46 28.04.002.00 5	Operaio C3 Operaio C3	euro / h		25,71	MDO/RU
Nr. 47 28.04.002.00 6	Operaio B1 Operaio B1	euro / h		27,54	MDO/RU
Nr. 48 D02.001.035. g	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma eti ... a-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 25 mmq Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 25 mmq	euro / m		16,08	---
Nr. 49 D02.001.040. i	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma eti ... -s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 50 mmq Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 50 mmq	euro / m		37,92	---
Nr. 50 D02.001.050. b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma eti ... ,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq	euro / m		5,70	---
Nr. 51 D02.001.050. f	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma eti ... 3,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq	euro / m		23,38	---
Nr. 52 D02.016.005. e	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente ... escluse le opere murarie, del diametro nominale di: 40 mm Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di: 40 mm	euro / m		9,00	---
Nr. 53 D02.016.015. f	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente ... mento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 50 mm Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 50 mm	euro / m		21,85	---
Nr. 54 D02.022.005. e	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico ... er la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: 160 x 130 x 70 Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: 160 x 130 x 70	euro / cad		28,23	---
Nr. 55 D02.022.005. h	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico ... er la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: 390 x 150 x 70 Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: 390 x 150 x 70	euro / cad		46,30	---
Nr. 56 D06.013.005.	Cavo UTP non schermato, multicopie, conduttori in rame 2 ... ie, guaina in pvc, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca				
	A R I P O R T A R E				

ANALISI PREZZI ELEMENTARI						
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna						
ANALISI PREZZI ELEMENTARI						
ART. DI ELENCO			NP ED 01		DATA	NOV. 2024
DESCRIZIONE DELLA VOCE						
<p>Pareti vetrate per uffici - RIF. K3</p> <p>Fornitura e Posa in Opera di Pareti in vetro monolitico modello SLATE o equivalente / dimensioni L totale 39 m x H 3 (pavimento-solaio)/profili anodizzato argento/ vetri trasparenti fissi stratificati 10/11 mm / N°3 porte scorrevoli con doppia anta in vetro temperato sp.10 mm FL (non intelaiata) con maniglioni in acciaio satinato dotati di serratura. A pozzetto.</p> <p>Compresa pellicola satinata piena H 120 cm su tutti i vetri, trasporto, facchinaggio e montaggio</p>						
	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	TOTALE PARZ.	INC. %
A) Materiali						
	Materiale	a corpo	€ 23 400,00	1	€ 23 400,00	81%
					€ -	0%
					€ -	0%
					€ -	0%
					€ -	0%
					€ -	0%
	TOTALE MATERIALI				€ 23 400,00	81%
B) Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ora	€ 30,44	140	€ 4 261,60	15%
	TOTALE MANO D'OPERA				€ 4 261,60	15%
C) Noli e trasporti						
	Noli e trasporti	%	€ 0,05	0	€ 1 170,00	4%
				0	€ -	0%
				0	€ -	0%
				0	€ -	0%
	TOTALE NOLI E TRASPORTI		€ -		€ 1 170,00	4%
TOTALE GENERALE (A+B+C)					€ 28 831,60	
D) Spese generali	15%				€ 4 324,74	
					€ 33 156,34	
E) Utile di impresa	10%				€ 3 315,63	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)					€ 36 471,97	
PREZZO APPLICATO					€ 36 471,97	

ANALISI PREZZI ELEMENTARI						
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna						
ANALISI PREZZI ELEMENTARI						
ART. DI ELENCO		NP ED 02		DATA		NOV. 2024
DESCRIZIONE DELLA VOCE						
Condotta per l'illuminazione diurna Fornitura e posa in opera di condotto per illuminazione diurna tipo Solatube DS 290 (Ø350mm Daylighting System) o equivalente così composto: - Calotta captatrice: materiale acrilico altamente resistente agli urti ed anti raggi UV. Realizzata per iniezione in stampi, classificato come CC2, spessore 3 mm con trasmissione di luce visibile al 92% e trasmissione raggi ultravioletti dello 0.03%. Modello brevettato con Tecnologia Raybender 3500® (calotta con lenti di Fresnell o prismi ottici con inclinazione differenziata) che consentono di ottenere prestazioni differenziate con importante incremento di luminosità quando il sole ha una angolazione molto bassa e limitare l'energia raccolta in estate quando il sole ha un'altezza maggiore di 50° dall'orizzonte . O Calotta Acrylic Flex o equivalente dome con lenti di Fresnell posizionabili in funzione della località geografica e direzione cardinale - Shock Inner Dome calotta interna opzionale: In materiale acrilico, realizzato per iniezione in stampi, classificato come CC1, spessore 2,9 mm . Inserendo l'Inner Dome si ottengono valori di trasmissione termica come da certificazione Energy Star - Scossalina di raccordo Metallica: scossaline realizzate tramite stampo senza saldature o con giunto strutturale su quelle universali . Metallica protetta con powder coating resistente alla corrosione conforme alle seguenti specifiche: ASTM A 653/A 653M o ASTM A 463/A 463M con uno spessore minimo pari a 0.7mm. Altezza collare scossalina piano 150mm . Scossalina universale per tetti in terra cotta disponibile piana ate di dimensioni da concordare con D.L. - Isolatore Termico per scossaline da applicare alla base della scossalina . Questo accessorio consente di interrompere il ponte termico - Condotti d'estensione in Spectralight® Infinity o equivalente : Realizzati in alluminio con spessore di 0.5mm e Lunghezza 600mm sono rivestiti internamente in Spectralight® Infinity materiale ad altissima riflettanza speculare maggiore 99.6 % e dello spettro visibile compreso tra 400nm e 760nm. Riflessione spettro solare a compreso 400nm e 2500nm inferiore 94%. Che consentono il collegamento con il condotto iniziale e finale senza discontinuità, salvo nei punti di innesto dei singoli componenti. - Diffusore Natural Effect Lents - DS 290 Vusion con effect Lens Art 421305 o equivalente - Torretta d'estensione h 100mm Art : 230780 o equivalente - Nastri per giunture Comprensivo di realizzazione di foro del diametro necessario nel solaio esistente con apposita carotatrice, posa del kit , eventuale ripristino dell'intonaco a soffitto e tinteggiatura, guaina esistente ed ogni altro onere anche qui non menzionato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte come da prescrizione del produttore.						
	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	TOTALE PARZ.	INC. %
A) Materiali						
	Materiale	a corpo	€ 1 300,00	1	€ 1 300,00	66%
					€ -	0%
					€ -	0%
					€ -	0%
					€ -	0%
					€ -	0%
	TOTALE MATERIALI				€ 1 300,00	66%
B) Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ora	€ 30,44	20	€ 608,80	31%
	TOTALE MANO D'OPERA				€ 608,80	31%
C) Noli e trasporti						
	Noli e trasporti	%	€ 0,05	0	€ 65,00	3%
				0	€ -	0%
				0	€ -	0%
				0	€ -	0%
	TOTALE NOLI E TRASPORTI		€ -		€ 65,00	3%
TOTALE GENERALE (A+B+C)					€ 1 973,80	
D) Spese generali	15%				€ 296,07	
					€ 2 269,87	
E) Utile di impresa	10%				€ 226,99	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)					€ 2 496,86	
PREZZO APPLICATO					€ 2 496,86	