



AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITA'

– RIQUALIFICAZIONE SEDE STORICA INGEGNERIA – CABINA ELETTRICA VIALE RISORGIMENTO 2 – BOLOGNA

PROPRIETA' EDIFICIO

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA

CODICE EDIFICIO N.
331

CODICE PROGETTO N.
J39E19002160006

TICKET N.
38904

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITA'
ing. ANDREA BRASCHI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ARCH. BATTISTA TORTORELLA

DIRETTORE DEI LAVORI
PER. IND. GIUSEPPE CORRADO

PROFESSIONISTI INCARICATI

PROGETTO ARCHITETTONICO

ARCH. GIANFRANCO ROMANO

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

PER. IND. LUCA LODI

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

ING. CESARE CRISTIANI

PROGETTO OPERE STRUTTURALI

/

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

ARCH. GIANFRANCO ROMANO

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE

ARCH. GIANFRANCO ROMANO

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE:

FATTIBILITA'
TECNICA
ECONOMICA

☐

DEFINITIVO

☐

ESECUTIVO

☒

AS-BUILT

☐

OGGETTO TAVOLA

**COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO**

SCALA

-

N° PROGRESSIVO ELENCO ELABORATI

DATA

TAVOLA N°

REV.

DATA

EL.GE.05

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: SCUOLA DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA
VIALE RISORGIMENTO 2
RIQUALIFICAZIONE SEDE STORICA INGEGNERIA-CABINA
ELETTRICA

COMMITTENTE: Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Data, _____

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 / 1 A01109)LZcr CI18	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi Reti box TR MT/BT esistenti				20,000	20,00		
	SOMMANO mq					20,00	21,38	427,60
2 / 2 NP_03)2020	Rimozione di manufatti e apparecchiature Rimozione di manufatti in metallo, imp. elettrico, riscaldamento, ecc. compreso il tiro in alto e/o il calo dei materiali di risulta, nonché tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Rimozione trasformatori MT/bt in olio esistenti Rimozione Sezionatori MTe conduttori Rimozione linee bt di collegamento tra trasformatori e quadro generale esistente Rimozione Quadro generale bt esistente Rimozione impianti elettrici / illuminazione esistenti				12,000 16,000 12,000 32,000 12,000	12,00 16,00 12,00 32,00 12,00		
	SOMMANO n.					84,00	31,27	2'626,68
3 / 3 NP_04)2020	Smaltimento Trasformatori. Smaltimento trasformatori in olio (no PCB) compreso l'analisi dell'olio, la movimentazione e lo smaltimento, per ogni kg di solido più fluido. L'avvenuto smaltimento dovrà essere adeguatamente certificato. trafo 315 KVA *(H/peso=+2,000*1450) trafo 200 KVA				2900,000 1100,000	2'900,00 1'100,00		
	SOMMANO kg					4'000,00	0,46	1'840,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							4'894,28
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
4 / 4 NP_05)2020	Realizzazione di apertura vano porta Adeguamento del vano murario per infisso esterno (porta) eseguito tramite demolizione e/o costruzione di parti del muro esistente di qualsiasi spessore e costruzione di risvolti in muratura, realizzazione di gargamatura, installazione di idonea struttura di sostegno nel rispetto della vigente normativa anche antisimica con relativo progetto e calcolo a carico dell'Impresa ed eseguito da tecnico professionista abilitato, compresi gli oneri per irrigidimento orizzontale e verticale delle murature di sostegno da cielo a terra delle spallette, la stuccatura e fratazzatura dei giunti dello spessore pari a 1 cm, l'accurato fissaggio alle murature circostanti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Vano porta accesso esterno cabina				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	891,88	891,88
5 / 5 NP_06)2020	Realizzazione di apertura vano porta inferiore a 3 mq Adeguamento del vano murario per infisso interno (porta) eseguito tramite demolizione e/o costruzione di parti del muro esistente di qualsiasi spessore e costruzione di risvolti in muratura, realizzazione di gargamatura, installazione di idonea struttura di sostegno nel rispetto della vigente normativa anche antisimica con relativo progetto e calcolo a carico dell'Impresa ed eseguito da tecnico							
	A R I P O R T A R E							5'786,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'786,16
	professionista abilitato, compresi gli oneri per irrigidimento orizzontale e verticale delle murature di sostegno da cielo a terra delle spallette, la stuccatura e fratazzatura dei giunti dello spessore pari a 1 cm, l'accurato fissaggio alle murature circostanti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La presente lavorazione sarà eseguita solo in caso di necessità ed è relativa agli accessi ai seguenti locali: cabina, anticabina. Porta comunicazione locale MT/BT				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	507,69	507,69
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1'399,57
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
6 / 6 A01.004.005. C)ER19	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 m³, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo locale MT-BT mq 46 x 0.6 locale BTmq 33 x 0.6 Cunicolo MT 3 x 0.6				27,600 17,800 1,800	27,60 17,80 1,80		
	SOMMANO m³					47,20	67,52	3'186,94
7 / 7 A01.007.015)ER19	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale locale MT-BT mq 46 x 0.6 *(H/peso=+46*,6) locale BTmq 33 x 0.6 *(H/peso=+33*,6) Cunicolo MT 3*0.6 *(H/peso=+3*,6)				27,600 19,800 1,800	27,60 19,80 1,80		
	SOMMANO m³					49,20	12,41	610,57
8 / 8 B01.004.015. a)ER19	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni pieni Divisori cabina esistente Pareti ex laboratorio				1,700 2,700	1,70 2,70		
	SOMMANO m²					4,40	10,86	47,78
9 / 9 A01.010.005. a)ER19	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e scarica: per trasporti fino a 10 km 45,4+4,4+1.8mc x 10 km *(H/peso=+49,2*10) Materiali ed apparecchiature varie *(H/peso=+5*10)				492,000 50,000	492,00 50,00		
	SOMMANO m³/km					542,00	0,72	390,24
10 / 10 A01.010.005. b)ER19	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla							
	A R I P O R T A R E							10'529,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'529,38
11 / 11 A01156.v)LZ crCI18	distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10 45,4+4,4+1.2mc x 5 km *(H/peso=+49,2*5) materiali ed apparecchiature varie *(H/peso=+5*5)				246,000 25,000	246,00 25,00		
	SOMMANO m³/km					271,00	0,58	157,18
	Compenso per il conferimento di materia di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti inerti presso impianti di recupero ed eventualmente c/o le discariche autorizzate e comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti una volta restituita all'impresa produttrice del rifiuto e da questa trasmessa in copia a committente tramite la D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri: C.E.R 17.09.04 - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione. Demolizioni e scavi mc 49.2 *1,8t *(H/peso=+49,2*1,8) Materiali ed apparecchiature varie				88,560 5,000	88,56 5,00		
	SOMMANO t					93,56	18,99	1'776,70
12 / 12 A03.007.005. a)ER19	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc locale BTmq 33 x 0.3 locale MT-BT mq 46 x 0.3				9,900 13,800	9,90 13,80		
	SOMMANO m³					23,70	82,07	1'945,06
	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri: diametro 6 mm Rete pavimento localeBTmq 2*33 x 3kg Rete pavimento locale MT-BT mq 2*46 x 3kg				198,000 276,000	198,00 276,00		
	SOMMANO kg					474,00	1,38	654,12
14 / 14 A04.001.005. a)ER19	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rin fianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze: con argilla espansa locale MT-BT mq 46 x 0.3 locale BTmq 33 x 0.3				13,800 9,900	13,80 9,90		
	SOMMANO m³					23,70	512,08	12'136,30
	Pavimento di gres rosso in piastrelle poste in opera sfalsate o a spina di pesce su letto di malta di cemento tipo 32.5, previo spolvero di cemento con giunti connessi, compresi, tagli, sfridi, il lavaggio con acido e pulitura finale: con superficie antisdrucciolo 7,5 x 15 cm spessore 8 ÷ 10 mm Locale mt/bt				34,500	34,50		
	A RIPORTARE					34,50		27'198,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					34,50		27'198,74
16 / 16 NP_07)2020	Locale bt				24,000	24,00		
	SOMMANO m²					58,50	26,39	1'543,82
	Lastra metallica per chiusura cunicoli impianti							
	Fornitura e posa in opera di lastra metallica striata per chiusura delle modifiche al cunicolo esistente e per i tratti nuovi, da realizzarsi come l'esistente, comprese le intelaiature, l'asportabilità e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per il cunicolo interno al vano cabina la lastra metallica striata dovrà essere realizzata nel rispetto di quanto indicato in progetto, asportabile, comprese le intelaiature fisse e controtelaio, guide, zanche, la ferramenta di fissaggio, i bulloni per il collegamento a terra, il sistema di apertura e chiusura per consentire l'ispezione degli impianti ivi collocati, comprese una mano di minio o vernice antiruggine e la verniciatura con due mani di smalto sintetico, previa carteggiatura e stuccatura, colore a scelta della D.L. ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. peso 8 kg/mq Lastre coopertura cunicoli				14,500	14,50		
17 / 17 A05.007.005 5.c)ER19	SOMMANO m2					14,50	230,31	3'339,50
	Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature intonaco di tipo civile su entrambi i lati e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori: spessore 20 cm							
	Chiusura vani porta interne				9,500	9,50		
	pareti cunicoli impianti h 0.5 m				27,000	27,00		
18 / 18 A08.004.005. a)ER19	SOMMANO m²					36,50	53,06	1'936,69
	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza: per interni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia							
	Chiusura vani porte interne				9,500	9,50		
	Ripristini				2,500	2,50		
19 / 19 A17.022.005. a)ER19	SOMMANO m²					12,00	23,63	283,56
	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente, dimensioni 1000 x 2125 mm							
	collegamento locale MT/BT					1,00		
	SOMMANO Cadauno					1,00	430,65	430,65
Parziale LAVORI A MISURA euro								28'439,11
<u>LAVORI A CORPO</u>								
	A R I P O R T A R E							34'732,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'732,96
20 / 20 NP_01)2020	Porta a 4 Ante in resina Fornitura e posa in opera di porta a 4 ante realizzata in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro SMC Colore grigio ENEL, autoestinguente, secondo le prescrizioni ENEL DS 4974. Grado di protezione IP 33 secondo la norma CEI-EN 60529, e IK10 secondo CEI-EN 50102. Realizzate secondo la specifica tecnica ENEL DS1511. Predisposte per il montaggio di serrature tipo ENEL DS988 con tre punti di chiusura. Per il fissaggio alla parete, telaio dotato di dieci piastrine per tasselli od apposite zanche. Dimensioni esterne (mm) :2400 x 2175 x 45 - Intonaco finito (mm) :2380 x 2145 - Dimensioni utili 2 ante (mm) :1115 x 2061 -Dimensioni utili 4 ante (mm) :2291 x 2061 - Apertura :110°- Passaggio aria :560 cmq. Accesso esterno cabina MT/BT					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'667,87	1'667,87
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1'667,87
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
21 / 21 A20.004.005. b)ER19	Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse: su superfici interne: per ogni strato a coprire eseguito a pennello				295,000	295,00		
	SOMMANO m²					295,00	2,24	660,80
22 / 22 D05.001.060. c)ER19	Collettore di terra in bandella di rame, installato: a vista su isolatori: sezione 30 x 3 mm				39,000	39,00		
	SOMMANO m					39,00	41,77	1'629,03
23 / 23 D05.001.015. h)ER19	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 95 mm² (lung.=12+12+8+8)		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	15,40	616,00
24 / 24 D05.001.015. f)ER19	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 50 mm² (lung.=3+3)		6,00			6,00		
	SOMMANO m					6,00	9,02	54,12
25 / 25 D05.004.010. b)ER19	Dispensore in acciaio ramato del tipo prolungabile, lunghezza 1,5 m, spessore rame 100 µ, completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto delle dimensioni minime interne di 400 x 400 x 400 mm: diametro 25 mm				2,000	2,00		
	SOMMANO cad					2,00	98,12	196,24
26 / 26 D05.001.010. h)ER19	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio: sezione nominale 95 mm²				42,000	42,00		
	SOMMANO m					42,00	25,08	1'053,36
27 / 27	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso							
	A R I P O R T A R E							40'610,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							40'610,38
D05.004.020. d)ER19	lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 550 x 550 x 550 mm			3,000		3,00		
	SOMMANO cad					3,00	83,48	250,44
28 / 28 B.62.99.0530 .005)T18	Fornitura e posa in opera di impianto di terra all'interno di cabina elettrica MT/bt con collegamento al collettore di terra di tutte le parti metalliche come previsto dalle norme, mediante barre di rame da 50 mm ² o corda flessibile da 25 mm ² per le parti mobili, costituito da: · piastra equipotenziale o nodo in rame (350x100x10) mm, dove saranno collegati le carcasse dei trasformatori, i relativi centro stella e gli equipotenziali vari di cabina, · i conduttori ed i collegamenti suddetti, tutti di adeguate sezioni, · collegamento sezionabile del nodo stesso al dispersore di terra nel pozzetto all'esterno della cabina, realizzato con conduttore in corda di rame della sezione di 95 mm ² , · rete metallica del basamento, lato maglia 1 m, Ø 8 mm, con appositi dispersori interni e/o esterni, collegamento elettrosaldato ai ferri dell'armatura delle strutture in cemento armato in almeno due punti della cabina, affinché il valore della resistenza di terra risulti adeguato alla corrente di guasto a terra ed al tempo di eliminazione del guasto, conforme alle prescrizioni CEI 11-1 '99 e varianti, · collegamento conduttore di terra per scaricatori MT, indipendente, nel pozzetto all'esterno della cabina. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. barre rame da 50 mm ² Locale MT/BT				1,000	1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	760,60	760,60
29 / 29 B.62.99.0540 .005)T18	Fornitura e posa in opera di cartelli ed attrezzi per cabina elettrica: · vietato l'accesso alle persone non autorizzate, · vietato usare l'acqua o sostanze conduttrici per spegnere gli incendi, · pericolo di morte con teschio, · colorazione dei conduttori, · norme per il pronto soccorso, · cartelli indicatori di linea, · guanti isolanti, · tappeti oppure pedana isolante a 24 kV della larghezza di 0.5 m, da posarsi anteriormente al Q.MT., · estintore omologato con polvere, · estintore omologato con CO ₂ , · lampada portatile del tipo ad accumulatori ricaricabili, completa di staffe di sostegno fissata a parete, · schemi elettrici posti in cornice sotto vetro. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per dotazione completa della cabina					1,000	1,00	
	SOMMANO cad.					1,00	493,00	493,00
30 / 30 B.62.99.0240 .005)T18	Fornitura e posa in opera di cella interruttore generle MT all'esafuoruro, per protezione trasformatore, compatta, conforme alle prescrizioni CEI 17-6 '98 e varianti, minimo IP31, costituita da armadio in lamiera di acciaio verniciato a fuoco con polveri epossidiche, previo trattamento di decappaggio, con dimensioni esterne indicative di: · larghezza 500 mm, · altezza 2000 mm, · profondità 775 mm; completa della seguente apparecchiatura: · sistema di barre principali, · attacchi per uscita cavi, · sinottico con schema elettrico, · oblò di ispezione, illuminazione interno cella, · resistenza anticondensa e trattamento di tropicalizzazione, 220 V, 60 W; · interruttore di manovra sezionatore rotativo di linea a tre posizioni, tipo SF6, corrente nominale 400 A, tensione nominale 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di sezionatore di terra a monte e a valle dell'interruttore generale, a comando manuale, predisposto per la motorizzazione; · interruttore generale in SF6 con protezione amperometrica, relè elettronico con relativi rivelatori di corrente, tensione nominale 24 kV, corrente nominale 400÷600 A, pdi 16 kA a 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di: · comando manuale con blocco porta, predisposto per la motorizzazione, · blocco a chiave sul sezionatore rotativo di linea in posizione di chiuso, · blocco a chiave							
	A RIPORTARE							42'114,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							42'114,42
31 / 31 EL NP_09)2020	sui sezionatori di messa a terra, · blocco a chiave sull'interruttore generale in posizione di aperto, · cella morsettiera circuiti ausiliari, · 3 derivatori capacitivi con lampade di presenza tensione, · contatti ausiliari; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. compatta, dim. (500x2000x775) mm Protezione TR3				1,000	1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	11'813,29	11'813,29
	Solo Posa CELLA INT. GENERALE MT, ESAFLUORURO/ Sotto Vuoto, COMPATTA, posa in opera di cella interruttore all'esafuoruro / sottovuoto (di fornitura UNIBO), protezione generale MT e protezione trasformatore, tipo compatta, conforme alle prescrizioni CEI 17-6 '98 e varianti, minimo IP31, costituita da armadio in lamiera di acciaio verniciato a fuoco con polveri epossidiche, previo trattamento di decappaggio, con dimensioni esterne indicative di: - larghezza 500 mm, - altezza 2000 mm, - profondità 775 mm; completa della seguente apparecchiatura: - sistema di barre principali, - attacchi per uscita cavi, - sinottico con schema elettrico, - oblò di ispezione, illuminazione interno cella, - resistenza anticondensa e trattamento di tropicalizzazione, 220 V, 60 W; - interruttore di manovra-sezionatore rotativo di linea a tre posizioni, tipo SF6, corrente nominale 400 A, tensione nominale 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di sezionatore di terra a monte e a valle dell'interruttore generale, a comando manuale, predisposto per la motorizzazione; - interruttore generale in SF6 con protezione amperometrica, relè elettronico con relativi rivelatori di corrente, tensione nominale 24 kV, corrente nominale 400÷600 A, pdi 16 kA a 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di: - comando manuale con blocco porta, predisposto per la motorizzazione, - blocco a chiave sul sezionatore rotativo di linea in posizione di chiuso, - blocco a chiave sui sezionatori di messa a terra, - blocco a chiave sull'interruttore generale in posizione di aperto, - cella morsettiera circuiti ausiliari, - 3 derivatori capacitivi con lampade di presenza tensione, - contatti ausiliari, - Terna terminali MT; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. compatta, dim. (500x2000x775) mm Protezione generale Protezione trasformatori 1e2				1,000 2,000	1,00 2,00		
	SOMMANO cad					3,00	402,88	1'208,64
32 / 32 B.62.99.0335 .040)T18	Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/BT in resina,1000KVA con avvolgimenti inglobati sotto vuoto in resina epossidica e con raffreddamento in aria naturale (AN), perdite ridotte secondo EN 50588-1, rispondente alle norme CEI EN 60076-1÷10, Eco Design · Reg. UE n.548/2014, marchiato CE, adatto al funzionamento in reti con presenza di armoniche (THD min. fino al 6%) con le seguenti caratteristiche generali: · Tensione nominale a vuoto: 20/0,4 kV · commutatore sul coperchio per la regolazione della tensione nominale lato MT 5÷20 kV ±2x2.5%, · Frequenza: 50 Hz · Classe di isolamento: primario kV 24/50/95; secondario kV 1,1/3 · Gruppo vettoriale: Dyn11 · Classe ambientale/climatica/di comportamento al fuoco: E2 / C2 / F1 · Avvolgimenti primario e secondario: Alluminio/Alluminio (Rame/Rame) · Tipo di inglobamento primario/secondario: inglobato in stampo/ inglobato per							
	A RIPORTARE							55'136,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							55'136,35
	<p>immersione Dati di utilizzo: · Installazione: Interna · Altitudine: m <= 1000 · Classe termica: F / F · Temperatura ambiente: 40 ° C · Sovratemperatura: 100 / 100 K · Classe di protezione: IP00 Il trasformatore sarà inoltre fornito completo di: · n.1 Box metallico di protezione, IP31 adatto al contenimento del trasformatore (o rete di protezione su tre/4 lati h. min. 1950mm), porte di accesso e serratura a chiave · sistema di rifasamento fisso, con condensatori trifasi antiscoppio di adeguata capacità, tensione 400V, muniti di resistenza di autoscarica, contenuti entro contenitore IP31, alloggiato dentro la cella del relativo trasformatore o nelle immediate vicinanze. · centralina elettronica di controllo temperature, con interfaccia di comunicazione ModBUS· RTU ed uscite a due soglie per allarme e sgancio, sonde PT100 (min. nr.3) e lampade di segnalazione, completa di protezioni e collegamenti fino alla cassetta ausiliari sul trasformatore · golfari di sollevamento, anelli di traino, rullo/i di scorrimento orientabili, due morsetti di terra, supporti antivibranti, · targa caratteristiche su ambo i lati (n.2 tot.) · Kit di ammarro cavi di MT e BT Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per le prove di accettazione e di collaudo anche presenziato, nonché le prove di tipo prodotte presso laboratorio di prova certificato (es.: CESI) su macchina equivalente. Sono altresì quotate a parte le eventuali prove di tipo specifiche richieste dalla D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 20/04 kV; 800 kVA; P0(A0): 1300 W; Pcc(AK): 7200/8000 W (75/120 °C); Vcc 6% (75°C); I0: 1,1%</p> <p>SOMMANO cad.</p>					1,000	1,00	
							1,00	22'552,52
33 / 33 B.62.99.0430 .020)T18	<p>Fornitura e posa in opera di cella di contenimento trasformatore in resina, MT, costituita da armadio in lamiera di acciaio verniciato a fuoco con polveri epossidiche, previo trattamento di decappaggio, non smontabile, con dimensioni esterne indicative di: · larghezza 1600 mm, · altezza 1600 mm, · profondità 920 mm, dotata di pannello imbullonato sul lato MT, 2 piastreisolanti con pressacavi sul lato MT e bt, poste sul tetto dell'armadio per il passaggio dei cavi e grigliantitopo per l'areazione del trasformatore. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dim. l-h-p (2800x2500x2500) mm · fino a 1250 kVA cella trafo 1000KVA</p> <p>SOMMANO cad.</p>					1,000	1,00	
							1,00	2'361,94
34 / 34 B.62.99.0335 .030)T18	<p>TRASFORMATORE MT IN RESINA Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/bt in resina, conforme alle prescrizioni CEI 14-12 '98, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolamento in resina epossidica ininfiammabile, cl.:F1, F2, C2, - raffreddamento in aria naturale, - avvolgimenti in rame / alluminio, - commutatore sul coperchio per la regolazione della tensione nominale lato MT 5÷20 kV ±2x2.5%, - tensione nominale bt 230÷400 V, 50 Hz, - schema di collegamento Dyn 11 con neutro accessibile, lato bt a 7 morsetti, - tensione di c.c. 8%, a basse perdite; - completo della seguente apparecchiatura: - sistema di rifasamento fisso, con condensatori trifasi antiscoppio basse perdite 5 KVAR 460Vca, muniti di resistenza di autoscarica, contenuti entro quadro metallico IP31, alloggiato dentro la cella del relativo trasformatore, - golfari di sollevamento, anelli di traino, rulloi di scorrimento orientabili, due morsetti di terra, supporti antivibranti, - targa caratteristiche su ambo i lati, - centralina elettronica di controllo temperature ed uscite a due soglie per allarme e sgancio, sonde e lampade di segnalazione, - connettori elastici ad innesto sui terminali MT, e cuffie di 							
	A R I P O R T A R E							80'050,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							80'050,81
	protezione dei morsetti sul lato bt. - ventilatori tangenziali posizionati su entrambi i lati MT e BT , completi di centralina elettronica di protezione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in resina epossidica, 5÷20 kV/230÷400 V 500 kVA				2,000	2,00		
	SOMMANO cad					2,00	16'905,90	33'811,80
35 / 35 B.62.99.0430 .015)T18	Fornitura e posa in opera di cella di contenimento trasformatore in resina, MT, costituita da armadio in lamiera di acciaio verniciato a fuoco con polveri epossidiche, previo trattamento di decappaggio, non smontabile, con dimensioni esterne indicative di: · larghezza 1600 mm, · altezza 1600 mm, · profondità 920 mm, dotata di pannello imbullonato sul lato MT, 2 piastreisolanti con pressacavi sul lato MT e bt, poste sul tetto dell'armadio per il passaggio dei cavi e griglieantitopo per l'areazione del trasformatore. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dim. l-h-p (2200x2250x1450) mm · fino a 630 kVA				2,000	2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	1'711,40	3'422,80
36 / 36 B.62.99.0440 .005)T18	Fornitura e posa in opera di centralina a microcontrollore appositamente studiata per i trasformatori incapsulati in resina e a secco, uscite Analogica 4·20mA; Digitale RS 485 Modbus RTU, monitoraggio della temperatura del trasformatore grazie al sistema di comunicazione a distanza, oltre a trasmettere le temperature in tempo reale, offre la possibilità di variare tutte le impostazioni desiderabili tra cui le soglie di intervento dei relè. La centralina è dotata di 4 ingressi PT100 per monitorare sia la temperatura degli avvolgimenti che la temperatura ambiente (4° canale). Completa di 5 relè di intervento: relè di ALARM per segnalare l'allarme ad alte temperature, relè di TRIP per sganciare il trasformatore nel caso raggiunga la soglia massima, relè di FAN1 e FAN2 per attivare il sistema di ventilazione, relè di FAULT per segnalare eventuali guasti. Alimentazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: • Alimentazione: 24·240 Vca·cc (Vcc con polarità invertibili). Ingressi • 4 ingressi RTD Pt100 a tre fili (sezione max 1,5 mm²). • Collegamenti su morsettiere estraibili. • Canali ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici. • Compensazione cavi per sonde fino a 500 m (1 mm²). Uscite • 2 relè di allarme (ALARM·TRIP). • 2 relè di gestione ventilazione (FAN1 e FAN2). • 1 relè guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT). • Relè di uscita con contatti da 10A·250 Vca-res COSφ=1. • Uscita RS485 Modbus RTU. • Uscita 4.20mA optoisolata. Test e prestazioni • Costruzione in accordo alle normative CE. • Protezione contro disturbi elettromagnetici CEI·EN61000·4·4. • Rigidità dielettrica: 1500 Vca per 1 minuto tra relè di uscita e sonde, relè e alimentazione, alimentazione e sonde. • Precisione: ± 1% vfs, ± 1 digit. • Temperatura di lavoro: da ·20°C a +60°C. • Umidità ammessa: 90% senza condensa. • Contenitore in NORYL UL94V0 autoestinguente. • Frontale in policarbonato IP65. • Assorbimento: 7,5VA. • Memoria dati: 10 anni minimo. • Linearizzazione digitale segnale sonde. • Circuito di autodiagnosi. Visualizzazione e gestione dati • 2 display da 13 mm a 3 cifre per visualizzare temperature, messaggi e canali. • 3 led per visualizzare lo stato degli allarmi del canale selezionato. • 2 led per visualizzare lo stato di FAN1 e FAN2. • Controllo temperatura da 0°C a 240°C. • 2 soglie di ALARM per i canali 1·2·3. • 2 soglie di ALARM per il canale 4. • 2 soglie ON·OFF ventilazione FAN1 e FAN2. • Diagnostica delle sonde (Fcc·Foc·Fcd). • Diagnostica memoria dati (Ech). • Accesso alla programmazione tramite tastiera frontale. • Uscita automatica dalla programmazione, visualizzazione e test relè dopo 1 min. di inattività. • Segnalazione di errata programmazione. • Selezione tra scansione automatica canali, canale più caldo o							
	A RIPORTARE							117'285,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							117'285,41
	scansione manuale. • Memoria max. temp. raggiunte dai canali e stato degli allarmi. • Tasto frontale per il reset degli allarmi. • Funzione Voting. • Funzione Intellifan. Dimensioni • 100 x 100 mm DIN 43700 prof. 131 mm (compreso morsettiera). • Foro pannello 92 x 92 mm. Il prezzo si intende comprensivo delle tre sonde PT100 inserite all'interno degli avvolgimenti del trasformatore, dell'allacciamento alle sonde stesse, ai ventilatori, e a tutti gli ingressi e uscite previste nello schema di installazione, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. modello evoluto					3,000	3,00	
	SOMMANO cad.						3,00	
							926,00	2'778,00
37 / 37 B.62.99.0450 .005)T18	Fornitura e posa in opera di Sistema di ventilazione forzata assiale per trasformatore MT/bt per mantenere una temperatura ottimale aumentandone la sicurezza, anche in caso di carichi superiori momentanei. L'installazione dei ventilatori a bordo macchina è facilitata dalla barra in alluminio che garantisce un facile e veloce montaggio. Il numero e la portata dei ventilatori dipende dalla potenza del trasformatore. Il prezzo si intende comprensivo dell'allacciamento alla centralina di comando come previsto nello schema di installazione, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per Trafo con potenza < 1000 kVA					3,000	3,00	
	SOMMANO cad.						3,00	
							883,02	2'649,06
	Parziale LAVORI A MISURA euro							86'311,64
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
38 / 38 NP_02)2020	Binari metallici per il posizionamento del trasformatore sul cunicolo Fornitura e posa in opera di 2 binari in ferro ad U 120xh60x15 mm dimensioni circa 1500mm, per la movimentazione del Trasformatore, compresa la ferramenta per il fissaggio a pavimento, compresi una mano di minio o vernice antiruggine e verniciatura con due mani di smalto sintetico, previa carteggiatura e stuccatura, colore a scelta della D.L. ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. TR1 TR2 TR3					1,000 1,000 1,000	1,00 1,00 1,00	
	SOMMANO a corpo						3,00	
							202,02	606,06
	Parziale LAVORI A CORPO euro							606,06
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
39 / 39 EL NP_05)2020	"MICRONTERRUTTORE PORTE BOX TRSFORMATORE Fornitura e posa in opera sulle porte per l'accesso al box del trasformatore, di microcontatto in custodia IP 55, per il comando d'apertura dell'interruttore di protezione del trasformatore lato MT. Nel prezzo è compresa la fornitura e la posa: - del microinterruttore; - della canalizzazione per il contenimento della cavo di comando realizzata con tubo isolante rigido di tipo pesante opportunamente fissato alla struttura del box trasformatore; - del cavo di collegamento;							
	A RIPORTARE							123'318,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO							123'318,53	
40 / 40 B.62.99.0400 .010)T18	e di tutti gli oneri ed accessori necessari per realizzare l'opera completa in ogni sua parte, finita a perfetta regola d'arte." Box trasformatori Accesso loale cabina MT					3,00 1,00	173,32	693,28	
	SOMMANO n.				4,00				
40 / 40 B.62.99.0400 .010)T18	Fornitura e posa in opera di rifasatore NON automatico per il rifasamento fisso in applicazioni quali ad esempio rifasamento a vuoto dei trasformatori, rifasamento fisso di utenze ad assorbimento costante e/o per l'assemblaggio in armadi. L'apparecchiatura è contenuta in armadio realizzato in lamiera di acciaio dotato di maniglie per il posizionamento in esercizio a pavimento. Condensatori in polipropilene metallizzato autorigenerabile e dotati di dispositivo antiscoppio a sovrappressione. Per impianti con forte presenza di armoniche, sono disponibili le versioni con induttanze di sbarramento avvolte su nuclei di lamierino a cristalli orientati, a basse perdite ed elevata linearità. Conforme alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza e alla emissione/immunità degli apparati elettronici: CEE: 73/23 · 93/68 · 89/336. PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE Frequenza di rete 50 Hz / 60 Hz Tensione d'isolamento 690 V Grado di protezione struttura IP30 (CEI EN 60529) Trattamento lamiere zincatura Montaggio verticale · in esecuzione a parete o a pavimento. Ventilazione naturale Alimentazione trifase + terra · ingresso laterale alto e superiore Condensatori monofase in polipropilene metalizzato, impregnati in olio biodegradabile esente da PCB, con dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica, realizzati in accordo con le normative di riferimento IEC 831·1 · CEI EN 60831·1 · IEC 831·2 · CEI EN 60831·2. Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. Massima tensione di servizio 440Vac, oppure 550Vac con induttanze di sbarramento; Tolleranza sulla capacità ·5% / +10% Perdite del dielettrico = 0,2 W/kvar Perdite totali del condensatore = 0,4 W/kvar Categoria termica ·25/C (normativa CEI EN 60831·1) Fattore di sovratensione in assenza di armoniche 1,1Un (max 8h su 24h) Resistenze di scarica incluse (75V residui entro 3 minuti) Perdite per dissipazione induttanze di sbarramento 120W batterie 25kvar; 185W batterie 50kvar; 270W batterie 75kvar Max. distorsione armonica in tensione ammessa in rete THD(v)= 3% (con induttanze di sbarramento) Tipo di servizio continuo per interno. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri per il posizionamento dell'apparecchiatura nel locale predisposto, il collegamento alle linee predisposte realizzato con idonei sistemi di attestazione in funzione della sezione dei cavi, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Qn: fino a25 kVAr; In: 35A; 3x77 µF Rif.Trafo 1000KVA					1,000	1,00	381,11	381,11
	SOMMANO cad.					1,00			
41 / 41 B.62.99.0400 .005)T18	Fornitura e posa in opera di rifasatore NON automatico per il rifasamento fisso in applicazioni quali ad esempio rifasamento a vuoto dei trasformatori, rifasamento fisso di utenze ad assorbimento costante e/o per l'assemblaggio in armadi. L'apparecchiatura è contenuta in armadio realizzato in lamiera di acciaio dotato di maniglie per il posizionamento in esercizio a pavimento. Condensatori in polipropilene metallizzato autorigenerabile e dotati di dispositivo antiscoppio a sovrappressione. Per impianti con forte presenza di armoniche, sono disponibili le versioni con induttanze di sbarramento avvolte su nuclei di lamierino a cristalli orientati, a basse perdite ed elevata linearità. Conforme alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza e alla emissione/immunità degli apparati elettronici: CEE: 73/23 · 93/68 · 89/336. PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE Frequenza di rete 50 Hz / 60 Hz Tensione d'isolamento 690 V Grado di protezione struttura IP30 (CEI EN 60529) Trattamento lamiere zincatura Montaggio verticale · in esecuzione a parete o a pavimento.								
		A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							124'392,92
42 / 42 1E.02.040.03 90.bMI18	Ventilazione naturale Alimentazione trifase + terra · ingresso laterale alto e superiore Condensatori monofase in polipropilene metallizzato, impregnati in olio biodegradabile esente da PCB, con dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica, realizzati in accordo con le normative di riferimento IEC 831·1 · CEI EN 60831·1 · IEC 831·2 · CEI EN 60831·2. Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. Massima tensione di servizio 440Vac, oppure 550Vac con induttanze di sbarramento; Tolleranza sulla capacità ·5% / +10% Perdite del dielettrico = 0,2 W/kvar Perdite totali del condensatore = 0,4 W/kvar Categoria termica ·25/C (normativa CEI EN 60831·1) Fattore di sovratensione in assenza di armoniche 1,1Un (max 8h su 24h) Resistenze di scarica incluse (75V residui entro 3 minuti) Perdite per dissipazione induttanze di sbarramento 120W batterie 25kvar; 185W batterie 50kvar; 270W batterie 75kvar Max. distorsione armonica in tensione ammessa in rete THD(v)= 3% (con induttanze di sbarramento) Tipo di servizio continuo per interno. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri per il posizionamento dell'apparecchiatura nel locale predisposto, il collegamento alle linee predisposte realizzato con idonei sistemi di attestazione in funzione della sezione dei cavi, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Qn: fino a 12,5 kVAR; In: 17A; 3x77 µF Rif. Trafo 500KVA				2,000	2,00	321,23	642,46
	SOMMANO cad.					2,00		
	Terminale elastico modulare per interno, per cavi di media tensione fino a 30 kV con isolante estruso, a norma CEI 20-24, nelle tipologie: - tensione nominale 8.7/15 kV con sezione cavo 70-240 mmq, 12/20 kV con sezione cavo 50-185 mmq, 15/20 kV con sezione cavo 35-95 mmq e 18/30 kV con sezione cavo 35-95 mmq				21,000	21,00		
	SOMMANO cad					21,00		
43 / 43 1E.02.040.03 50.dMI18	Cavo unipolare di media tensione, per tensioni 15/20kV isolato in gomma etilpropilenica (G7), schermatura a fili di rame, guaina in PVC, a norme CEI 20-11 CEI 20-13 tipo RG7H1R, nelle sezioni: - 1x95 mm² Cavo MT con ENEL *(H/peso=3*15)				45,000	45,00	18,80	846,00
	SOMMANO m					45,00		
	Cavo unipolare di media tensione, per tensioni 15/20kV isolato in gomma etilpropilenica (G7), schermatura a fili di rame, guaina in PVC, a norme CEI 20-11 CEI 20-13 tipo RG7H1R, nelle sezioni: - 1x50 mm² All. MT TR1-2 *(H/peso=3*10+3*12) All. MT TR3 *(H/peso=3*8)				66,000 24,000	66,00 24,00		
	SOMMANO m					90,00		
	Parziale LAVORI A MISURA euro							6'295,93
	LAVORI A CORPO							
45 / 45 EL NP_01)2020	Quadro Generale di BT Fornitura e posa in opera di quadro generale di Bassa Tensione, realizzato con carpenteria metallica verniciata ad armadio con accessibilità dal fronte e dal retro, grado di protezione IP3X foma costruttiva 3b, con all'interno montate e cablate tutte le apparecchiature di protezione e controllo indicate nello schema di progetto Il quadro dovrà essere fornito in opera copleto e funzionante							
	A R I P O R T A R E							129'614,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							129'614,46
46 / 46 EL NP_02)2020	compreso gli allacciamenti					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	81'854,26	81'854,26
	Quadro generale BT CDZ							
	Fornitura e posa in opera di quadro generale di Bassa Tensione a servizio del CDZ, realizzato con carpenteria metallica verniciata ad armadio con accessibilità dal fronte e dal retro, grado di protezione IP3X foma costruttiva 3b, con all'interno montate e cablate tutte le apparecchiature di protezione e controllo indicate nello schema di progetto							
	Il quadro dovrà essere fornito in opera coploeto e funzionante compreso gli allacciamenti				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	49'217,23	49'217,23
	Parziale LAVORI A CORPO euro							131'071,49
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
47 / 47 D09.010.045. d)ER19	Gruppo di continuità assoluta modulare, con scomparto batterie e accumulatori ermetici stazionari al piombo in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, con frequenza 50/60 Hz, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto: potenza nominale 2500 VA (espandibile massimo 5000 VA), potenza attiva 1750 W (espandibile 3500 W): autonomia all'80% 120 minuti							
	Cabina ED storico				1,000	1,00		
	Cabina NA				1,000	1,00		
	SOMMANO Cadauno					2,00	4'289,70	8'579,40
48 / 48 B.62.97.0150 .050)T18	Fornitura e posa in opera di rifasatore automatico dotato di induttanze di sbarramento, CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE THD(I) max ammesso in rete fino al 100%, idoneo per cicli di lavoro continuativi, conforme alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza CEE 73/23 e relativa modifica CEE 93/68. DATI TECNICI Tensione nominale 400Vac (possibilità di varianti fino a 660Vac). Frequenza nominale 50 Hz (60Hz a richiesta). Tensione d'isolamento 690V. Intervallo temperatura lavoro -5 / +40°C. Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL a richiesta. Installazione per interno, in ambiente non polveroso, al riparo da urti accidentali ed irraggiamento solare, favorendo la ventilazione, grado di protezione: esterno quadro: IP 31, interno quadro: IP 00. Tenuta al corto circuito 10kA per 1 secondo, la verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI, per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a cura del cliente sulla linea di alimentazione, in ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione forzata. Sezionatore tripolare tipo sottocarico con blocco porta. I cavi di collegamento interno sono non propaganti del tipo consentito dalla normativa vigente, sui capicorda non preisolati il punto di connessione viene ricoperto con guaina termo restringente a lunga durata. I circuiti ausiliari sono opportunamente identificati in ottemperanza alle norme vigenti. Ogni batteria di condensatori è							
	A R I P O R T A R E							269'265,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							269'265,35	
	controllata da un contattore tripolare dimensionato in modo da offrire un'elevata affidabilità, la limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive è garantita dalle induttanze di blocco antirisonanti. Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate, il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA), I condensatori monofasi, sono realizzati con la tecnologia in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica conformi alle norme e omologati IMQ, impregnati in olio biodegradabile esente da (PCB), sono collegati a TRIANGOLO, adatti per servizio continuativo. CARATTERISTICHE CONDENSATORI: • massima tensione di servizio: 550Vac, • tolleranza sulla capacità: -5% / +10%, • perdite per dissipazione: = 0,4 W/kVAr, • categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1), • temperatura minima ammessa: -25°C, • temperatura massima ammessa: +55°C, • temperatura media giornaliera: +45°C, • temperatura media annua: +35°C. CARATTERISTICHE INDUTTANZE: • di sbarramento, realizzate con nucleo in lamierino magnetico a cristalli orientati. • frequenza di accordo pari a 189 Hz (p=7%), • perdite per dissipazione: = 100 W per batterie da 12,5 kVAr – 180 W per batterie da 25 kVAr – 265 W per batterie da 50 kVAr – 270 W per batterie da 75 kVAr, • massima distorsione armonica in tensione ammessa in rete (THD(V) = 3%, Il Regolatore lavora con misura: VARMETRICA. Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro. Tempi di inserzione / disinserzione batterie di condensatori: da 7 a 30". Normative di riferimento: Condensatori: CEI EN 60831-1 / 2, IEC 831-1 / 2, UL810, Apparecchiature: CEI EN 60439-1, IEC 439-1. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri per il posizionamento dell'apparecchiatura nel locale predisposto, il collegamento alle linee predisposte realizzato con idonei sistemi di attestazione in funzione della sezione dei cavi, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Qn: 100 kVAr; In: 144A; 4 GRADINI da 25 kVAr				2,000	2,00			
	SOMMANO cad.						2,00	2'911,69	5'823,38
49 / 49 E03.022.005. b)ER19	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm Canale circolare diametro 500 mm					140,000	140,00		
	SOMMANO kg						140,00	5,02	702,80
50 / 50 E03.022.025. b)ER19	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm					8,000	8,00		
	SOMMANO Cadauno						8,00	20,33	162,64
51 / 51 E03.022.015. b)ER19	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di								
	A R I P O R T A R E								275'954,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							275'954,17
	consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm Per Canale circolare diam. 500 mm				50,000	50,00		
	SOMMANO kg					50,00	9,65	482,50
52 / 52 E03.037.010. f)ER19	Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di: 400 mm				6,000	6,00		
	SOMMANO Cadauno					6,00	285,76	1'714,56
53 / 53 B.72.78.0018 .013)T18	Fornitura e posa in opera di cassonetto estrattore d'aria, costruita con telaio portante in estruso di lega di alluminio (UNI 6060), angolari costruiti in nylon caricato con fibra di vetro, pannelli di tamponamento fissati senza viti ma con profili fermapannello. La finitura dei pannelli di copertura dovrà essere in lamiera zincata preverniciata 6/10 esterno e 6/10 interno. Dovrà essere previsto un trattamento superficiale dei pannelli tale da garantire una resistenza per 250 ore in nebbia salina ed una resistenza per oltre 1000 ore in condizioni elevate di umidità (100% U.R. a 38°C). Devono essere previste portine di ispezione apribili su cerniere. Il basamento dell'unità deve essere in robusto profilato in acciaio zincato. Lo spessore dei pannelli deve essere di almeno 23 mm (poliuretano iniettato con densità di 43 kg/mc) Sezioni elettroventilante con ventilatore centrifugo a doppia aspirazione costruito in lamiera di acciaio zincata e rinforzato con telaio portante, girante calettata su albero di acciaio e supportata da cuscinetti a sfere autoallineanti stagni lubrificati a vita. Il basamento del gruppo motore deve essere montato su supporti antivibranti. Il motore deve essere dotato di slitte tendicinghie. Motore asincrono trifase con rotore a gabbia, costruzione chiusa, ventilazione esterna, devono essere conformi per le caratteristiche elettriche alle normative IEC 34-1 e CEI 2-3, il grado di protezione deve essere IP 55, classe B di avvolgimento statore. La tensione di alimentazione, la potenzialità del motore ed il numero di poli dovrà risultare dai calcoli di progetto. Dovrà essere prevista la fornitura e posa di appositi supporti antivibranti da posizionarsi alla base del cassonetto estrattore al fine di evitare la trasmissione delle vibrazioni prodotte dalle sezioni ventilanti. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Portata aria 15000 mc/h				1,000	1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	6'156,00	6'156,00
54 / 54 B.72.66.0004 .025)T18	Fornitura e posa in opera di bocchette in acciaio verniciato tinta RAL a scelta della D.L., per la ripresa dell'aria ambiente, ad alette frontali regolabili, con velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno complete di controtelaio in lamiera d'acciaio zincata e profilata. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . dimensioni 800x200 portata 1220 m3/h velocità 3 m/s.				1,000	1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	59,31	59,31
	A RIPORTARE							284'366,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							284'366,54
	Parziale LAVORI A MISURA euro							23'680,59
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
55 / 55 EL NP_03)2020	Spostamento QGBT esistente Spostamento del quadro elettrico QGBT Es posizionato all'interno del corridoio in adiacenza dell'attuale accesso alla cabina MT/BT; il quadro dovrà essere alloggiato all'interno del locale BT (attuale cabina di trasformazione) sopra il cunicolo predisposto. La voce comprende: lo scollegamento delle linee di alimentazione, partenze ed ausiliarie attualmente allacciate al quadro; lo spostamento dello stesso all'interno del locale; il riallacciamento delle linee precedentemente scollegate previa giunzione delle stesse (giunzione quotata a parte). La presente voce compensa anche tutti i materiali accessori necessari quali capicorda tsrghette ecc. per dare il quadro nella nuova posizione completamente funzionante.					1,000	1,00	
	SOMMANO a corpo						1,00	1'874,84
56 / 56 EL NP_06)2020	Integrazione sul quadro QGBT di contattiausiliari Integrazione di contatti ausiliari da installarsi sugli interruttori del QGBT esistente al fine di prelevare gli mstati mdegli stesi a disposizione del sistema di supervisione; la voce compensa la fornitura e installazione dei contatti, la realizzazione dei collegamenti fino a nuova morsettiera di appoggio da installare all'interno del quadro, la numerazione dei conduttori e dei morsetti, la modifica e l'integrazione dello schema elettrico, quant'altro necessario a dare il quadro completo e funzionante.					1,000	1,00	
	SOMMANO a corpo						1,00	4'311,58
57 / 57 EL NP_07)2020	Integrazione sul quadro QGEN PT di contattiausiliari Integrazione di contatti ausiliari da installarsi sugli interruttori del QGBT esistente al fine di prelevare gli mstati mdegli stesi a disposizione del sistema di supervisione; la voce compensa la fornitura e installazione dei contatti, la realizzazione dei collegamenti fino a nuova morsettiera di appoggio da installare all'interno del quadro, la numerazione dei conduttori e dei morsetti, la modifica e l'integrazione dello schema elettrico, quant'altro necessario a dare il quadro completo e funzionante.					1,000	1,00	
	SOMMANO a corpo						1,00	4'208,90
58 / 58 EL NP_04)2020	Spostamento QGEN PT esistente Spostamento del quadro elettrico QGEN PT Es posizionato all'interno del corridoio in adiacenza dell'attuale accesso alla cabina MT/BT; il quadro dovrà essere alloggiato all'interno del locale BT (attuale cabina di trasformazione) sopra il cunicolo predisposto. La voce comprende: lo scollegamento delle linee di alimentazione, partenze ed ausiliarie attualmente allacciate al quadro; lo spostamento dello stesso all'interno del locale; il riallacciamento delle linee precedentemente scollegate previa giunzione delle stesse (giunzione quotata a parte). La presente voce compensa anche tutti i materiali accessori necessari quali capicorda tsrghette ecc. per dare il quadro nella nuova posizione completamente funzionante.					1,000	1,00	
	SOMMANO a corpo						1,00	1'601,88
	A R I P O R T A R E							296'363,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							296'363,74
	Parziale LAVORI A CORPO euro							11'997,20
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
59 / 59 D08.007.005. c)ER19	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per ambienti a rischio esplosione, grado di protezione IP 67 Esterno Cabina Portineria Piano terra CCIB per Gruppo Elettrogeno (in esterno)					1,000 1,000 1,000	1,00 1,00 1,00	
	SOMMANO Cadauno						3,00	233,89
60 / 60 D02.001.055. j)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 185 mmq Allacciamento BT TR1-TR2 *(H/peso=2(14*10))					280,000	280,00	
	SOMMANO m						280,00	32,11
61 / 61 D02.001.055. k)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 240 mmq Allacciamento BT TR3 *(H/peso=14*10)					140,000	140,00	
	SOMMANO m						140,00	39,43
62 / 62 D02.001.040. h)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 35 mmq Giunzione Neutro QPORT400V Giunzione Neutro QLABPICCOLODIESPT Giunzione linea QCALDAIA 4x35 *(lung.=3*12)		8,00 8,00 36,00				8,00 8,00 36,00	
	SOMMANO m						52,00	22,77
63 / 63 D02.001.040. g)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 25 mmq Giunzione neutro QDIESALAMAC		12,00				12,00	
	SOMMANO m						12,00	17,68
64 / 64 D02.001.055. i)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica,							
	A RIPORTARE							312'972,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							312'972,61
65 / 65 D02.001.055. e)ER19	tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 150 mmq da Qgbt par a QGBT es Neutro 2x150		50,00			50,00	25,78	1'289,00
	SOMMANO m					50,00		
	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 50 mmq		24,00			24,00	10,68	1'409,76
	Giunzione Linea QLABPICCOLODIEPT 3X50 *(lung.=3*8,00)	24,00				24,00		
	Giunzione Linea QPORT400V 3X50 *(lung.=3*8,00)	8,00				8,00		
	Giunzione N Q2P3	8,00				8,00		
	Giunzione N Q1P3	8,00				8,00		
	Giunzione N Q1P2	8,00				8,00		
	Giunzione N Q2P1	8,00				8,00		
	Giunzione N Q1P1	8,00				8,00		
	Giunzione N Q2PT	8,00				8,00		
	Giunzione N Q1PT	8,00				8,00		
	Giunzione N QLABMACDIEPT	8,00				8,00		
	Giunzione N QCDZDEIS	12,00				12,00		
Giunzione N QLABMACDIEPT	8,00				8,00			
SOMMANO m					132,00			
66 / 66 D02.001.040. g)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 25 mmq Giunzione PE QDIESALAM		12,00			12,00		
SOMMANO m					12,00			
67 / 67 D02.001.070. b)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq Giunzione linea telelettura Enel		12,00			12,00	4,66	55,92
	SOMMANO m					12,00		
68 / 68 D02.001.070. c)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq Alimentazione estrattore cabina Ed Storico Alimentazione estrattore cabina Ed NA				15,000 15,000	15,00 15,00	5,88	176,40
	SOMMANO m					30,00		
	69 / 69 B.62.22.0175 .290)T18	Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolantein gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento						
	A R I P O R T A R E							316'115,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							316'115,85	
	sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 4x2,5 +1G2,5 mm² Gruppo prese loali tecnici				20,000	20,00	5,77	115,40	
		SOMMANO m							20,00
70 / 70 D02.001.065. c)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq Linee Ingresso Uscita UPS				10,000	10,00	4,89	48,90	
	SOMMANO m					10,00			
71 / 71 D02.001.065. b)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq Allacciamento taangenziali TR1 (2) *(lung.=6*8*2) Allacciamento taangenziali TR2 (2) *(lung.=6*10*2) Allacciamento taangenziali TR3 (2) *(lung.=5*8*2)		96,00 120,00 80,00			96,00 120,00 80,00	3,88	1'148,48	
	SOMMANO m					296,00			
72 / 72 D02.001.065. a)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq Alimentazione luce locali tecnici *(H/peso=48,000+20+18+18+12+12+10)				138,000	138,00	3,15	434,70	
	SOMMANO m					138,00			
	A R I P O R T A R E							317'863,33	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							317'863,33
73 / 73 D02.001.070. c)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq Giunzione line QDIEM		12,00			12,00		
	SOMMANO m					12,00	5,88	70,56
74 / 74 D02.001.005. p)ER19	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, dl, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 240 mmq Collegamento PE QGBT-CDZ *(H/peso=2*8) Collegamento PE centro stella TR3 *(H/peso=2*10)				16,000 20,000	16,00 20,00		
	SOMMANO m					36,00	38,23	1'376,28
75 / 75 D02.001.005. o)ER19	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, dl, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 185 mmq Collegamento PE QGENPT Collegamento PE QGBT Collegamento PE centro stella TR 1e2 2x185 *(lung.=24+30)		5,00 8,00 54,00			5,00 8,00 54,00		
	SOMMANO m					67,00	30,18	2'022,06
76 / 76 D02.001.055. i)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - slb, dl, al, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 150 mmq da QGBT Par a Qgen PT es Neutro		25,00			25,00		
	SOMMANO m					25,00	25,78	644,50
77 / 77 D02.001.005. m)ER19	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, dl, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 120 mmq Giunzione PE QCSITEPT Connessione PE rifasamento autom Connessione PE rifasamento autom cdz		12,00 8,00 8,00			12,00 8,00 8,00		
	SOMMANO m					28,00	20,79	582,12
78 / 78 D02.001.005. j)ER19	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, dl, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 50 mmq Giunzione PE QLABMACDIEPT Giunzione PE CDZDEIS Giunzione PE Q1PT		8,00 12,00 8,00			8,00 12,00 8,00		
	A RIPORTARE					28,00		322'558,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					28,00		322'558,85
	Giunzione PE Q2PT		8,00			8,00		
	Giunzione PE Q1P1		8,00			8,00		
	Giunzione PE Q1P2		8,00			8,00		
	Giunzione PE Q2P2		8,00			8,00		
	Giunzione PE Q1P3		8,00			8,00		
	Giunzione PE Q2P3		8,00			8,00		
	SOMMANO m					76,00	9,73	739,48
79 / 79 D02.001.005. i)ER19	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, d1, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 35 mmq Giunzione PE QCALDAIA Giunzione PE QPORT400V Giunzione PE QLABPICCOLODIEPT Giunzione PE QLABGRANDEDIEPT		12,00 8,00 8,00 8,00			12,00 8,00 8,00 8,00		
	SOMMANO m					36,00	7,32	263,52
80 / 80 D02.001.055. h)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 120 mmq Giunzione linea QCSITEPT 4x120 *(lung.=4*12) Rifasamento automatico 3x120 *(lung.=3*8) Rifasamento automatico QG CDZ 3x120 *(lung.=3*8)		48,00 24,00 24,00			48,00 24,00 24,00		
	SOMMANO m					96,00	21,35	2'049,60
81 / 81 D02.001.055. j)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 185 mmq da QGBT Par a QENBT *(lung.=15*15) Da QcommGE a QGE CCIB 4*185 *(lung.=4*35) Da QGBT.Par a Q commGE 4x185 *(lung.=4*75) da QGBT par a QGBT *(lung.=15*18)		225,00 140,00 300,00 270,00			225,00 140,00 300,00 270,00		
	SOMMANO m					935,00	32,11	30'022,85
82 / 82 D02.001.055. g)ER19	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 95 mmq Giunzione linea QDIELMAT 4x95 *(lung.=4*12) Giunzione linea QLABMACDIEPT 3X95 *(lung.=3*8) Giunzione linea QCDZDEIS 3x95 *(lung.=3*12) Giunzione linea Q1PT 3x95 *(lung.=3*8) Giunzione linea Q2PT 3 x 95 *(lung.=3*8) Giunzione linea Q1P1 3x95 *(lung.=3*8) Giunzione linea Q1P2 3x95 *(lung.=3*8) Giunzione linea Q2P2 3x95 *(lung.=3*8) Giunzione linea Q1P3 3x95 *(lung.=3*8) Giunzione linea Q2P3 3x95 *(lung.=3*8)		48,00 24,00 36,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00			48,00 24,00 36,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00		
	A R I P O R T A R E					276,00		355'634,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					276,00		355'634,30
	SOMMANO m					276,00	17,87	4'932,12
83 / 83 D02.007.005. m)ER19	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	60,12	2'404,80
84 / 84 D02.007.030. g)ER19	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	17,25	690,00
85 / 85 D02.007.035. g)ER19	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per deviazione piana a 45° o 90°: larghezza 500 mm, spessore 10/10 mm				1,000	1,00		
	SOMMANO cad					1,00	18,10	18,10
86 / 86 D02.007.010. m)ER19	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10 mm		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	48,30	48,30
87 / 87 D02.007.050. g)ER19	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per derivazione piana a 3 vie: larghezza 500 mm, spessore 10/10 mm		3,00			3,00		
	SOMMANO cad					3,00	24,39	73,17
88 / 88 D02.007.040. g)ER19	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per deviazione in salita o in discesa a 90°: larghezza 500 mm, spessore 10/10 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO cad					5,00	11,27	56,35
89 / 89 D02.007.020. m)ER19	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: derivazione piana a tre vie: sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10 mm		3,00			3,00		
	SOMMANO cad					3,00	71,64	214,92
	A R I P O R T A R E							364'072,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							364'072,06
90 / 90 D02.007.015. m)ER19	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm		5,00					
	SOMMANO cad					5,00		
						5,00	48,97	244,85
91 / 91 D02.007.040. d)ER19	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per deviazione in salita o in discesa a 90°: larghezza 200 mm, spessore 9/10 mm Canalizzazione alimentazione GE				100,000	100,00		
	SOMMANO cad					100,00	8,72	872,00
92 / 92 NP_08)2020	Fornitura e posa in opera di SACCHETTI PER PASSAGGI CAVI ELETTRICI "GB-S" o equivalenti con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituiti da robusta tela in fibra di vetro incombustibile, trattata con particolare prodotto poliuretano che avvolge un involucro contenente materiale granulare termo espansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio di acqua, in conformità al rapporto di classificazione che dovrà essere fornito assieme al materiale, dimensione del sacchetto 100*120*25mm. Attraversamenti orizzontali Cabina-corridoio	5,00			10,000	50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	21,09	1'054,50
93 / 93 D01.004.010. d)ER19	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete: comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 55 Locale bt locale mt/bt				1,000 1,000	1,00 1,00		
	SOMMANO Cadauno					2,00	46,08	92,16
94 / 94 D03.034.020. d)ER19	Plafoniera stagna rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismaticizzato internamente, installata a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade LED temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.: monolampada: lunghezza 1.600 mm, 28 W, 4.540 lm Locale bt Locale Mt/bt				4,000 6,000	4,00 6,00		
	SOMMANO Cadauno					10,00	162,32	1'623,20
95 / 95 D09.001.035. c)ER19	Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: tipo non permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio: su 3 livelli							
	A RIPORTARE							367'958,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							367'958,77
	550/800/1250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h Locale MT/BT Locale BT SOMMANO Cadauno		3,00 1,00			3,00 1,00 4,00	170,36	681,44
96 / 96 D02.031.010. a)ER19	Pres a CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67: 2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V Locale MT/BT Locale BT SOMMANO Cadauno		1,00 1,00			1,00 1,00 2,00	68,45	136,90
97 / 97 D01.004.010. g)ER19	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete: comando a pulsante, grado di protezione IP 40 locale bt locale Mt/ bt SOMMANO Cadauno				2,000 2,000	2,00 2,00 4,00	31,34	125,36
98 / 98 D02.031.010. g)ER19	Pres a CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67: 3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V localeMT/ BT locale BT SOMMANO Cadauno				1,000 1,000	1,00 1,00 2,00	76,73	153,46
99 / 99 EL NP_13)2020	Sistema di supervisione Cabina Edificio Esistente composto da: N1-ECY-PS100-240 Modulo d'alimentazione con uscita costante 24Vcc. Indipendente dalla polarità, con protezione da sovraccarico, collegabile e sostituibile a caldo. Alimentazione bus I/O 24 Vcc, max. 30 W per bus I/O, Classe 2, 32 indirizzi massimo per bus I/O; ingresso tensione nominale 24 Vca@50/60 Hz con corrente d'ingresso 2,5 A eff. max, o 24 ... 30 Vcc con assorbimento di potenza max. 40 W. Tensione di uscita i24 Vcc ± 1 V con potenza di uscita max. 30. Classe di protezione involucro IP 20. N. 1 - ECY-S1000 - Automation Server Per il controllo di moduli I/O, monitoraggio e gestione dei dispositivi sul bus di campo, installazione su guida Din tramite morsetteria , autoindirizzabile. - N1 Display - HORIZON -C10 N. 8 - ECY-16DI - Modulo di espansione I/O per Automation server , installazione su guida Din tramite morsetteria , autoindirizzabile, con N°16 ingressi digitali . Tensione di alimentazione 24Vcc, 1,6 W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, N.12- ECY-8 DOR Modulo di espansione I/O per Automation server , installazione su guida Din tramite morsetteria autoindirizzabile, con N°8 uscite digitali. Ogni uscita è di tipo Form-A (normalmente aperti) in grado di supportare tensioni nominali di 250Vca, 30Vcc@2A. Tensione di alimentazione 24Vcc, 1,8 W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, N.4 - ECY-8UI - Modulo di espansione I/O per Automation server , installazione su guida Din tramite morsetteria autoindirizzabile, con N°8 uscite digitali. Ogni uscita è di tipo Form-C (NA e NC) in grado di supportare tensioni nominali di 250Vca, 30Vcc@3A. Tensione di							
	A RIPORTARE							369'055,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							369'055,93
	<p>alimentazione 24Vcc, 2,2 W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, N.2 - STR100 - Sonda temperatura a parete per ambiente campo 0/40 °C / NTC 1,8K / IP20. Qb - Guide ed accessori di montaggio Il tutto installato e cablato all'interno di idonea carpenteria metallica IP 43 con porta in vetro e serratura a chiave, compreso tutti fli accessori di montaggio e cablaggio per rendere il quadro completo e funzionante - Ingegneria, programmazione, redazione di pagine grafiche e trend. - avviamento, messa in servizio ed istruzione al personale. Cabina edificio storico</p>				1,000	1,00		
	SOMMANO					1,00	15'674,30	15'674,30
	Parziale LAVORI A MISURA euro							88'366,49
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
100 / 100 EL NP_12)2020	<p>Modifica al QBT Nuove Aule. Modifiche al QBT NA per il prelievo dei segnali dei contatti e dei comandi da portare al quadro di supervisione; la voce compensa: Lo scollegamento della centralina allarmi sequenza ISA 1 ed il suo smontaggio, il ripristino del pannello su cui è montato, l'allacciamento dei cavi per riportare i segnali al sistema di supervisione, quant'altro necessario a dare l'impianto completo e funzionante.</p>				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	417,27	417,27
	Parziale LAVORI A CORPO euro							417,27
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
101 / 101 EL NP_15)2020	<p>F.p.o. di quadro elettrico segnalazioni allarmi GSM "QGSM" Fornitura e posa in opera di quadro elettrico segnalazioni allarmi GSM "QGSM" realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento al contatore di energia e collegamento alle linee di alimentazione. La quotazione deve comprendere la fornitura il cablaggio del modulo GSM 8 ingressi, E due uscite relè, antenna multibanda, sistema di staffaggio, allacciamento RJ45 e batteria in tampone Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". cabina edificio storico cabinaNuove aule</p>				1,000 1,000	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1'225,33	2'450,66
	Parziale LAVORI A MISURA euro							2'450,66
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
102 / 102	Sistema di supervisione Cabina Edificio Esistente composto da:							
	A R I P O R T A R E							387'598,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							387'598,16
EL NP_14)2020	<p>N1- ECY-PS100-240 Modulo d'alimentazione con uscita costante 24Vcc. Indipendente dalla polarità, con protezione da sovraccarico, collegabile e sostituibile a caldo. Alimentazione bus I/O 24 Vcc, max. 30 W per bus I/O, Classe 2, 32 indirizzi massimo per bus I/O; ingresso tensione nominale 24 Vca@50/60 Hz con corrente d'ingresso 2,5 A eff. max, o 24 ... 30 Vcc con assorbimento di potenza max. 40 W. Tensione di uscita i24 Vcc ± 1 V con potenza di uscita max. 30 W. Classe di protezione involucro IP 20</p> <p>N. 1 - ECY-S1000 - Automation Server</p> <p>Per il controllo di moduli I/O, monitoraggio e gestione dei dispositivi sul bus di campo, installazione su guida Din tramite morsettiera , autoindirizzabile.</p> <p>- N1 Display - HORIZON -C10</p> <p>N. 18 - ECY-16DI</p> <p>per Automation server , installazione su guida Din tramite morsettiera , autoindirizzabile, con N°16 ingressi digitali . Tensione di alimentazione 24Vcc, 1,6 W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20,</p> <p>N.2- ECY-8 DOR Modulo di espansione I/O per Automation server , installazione su guida Din tramite morsettiera autoindirizzabile, con N°8 uscite digitali. Ogni uscita è di tipo Form-A (normalmente aperti) in grado di supportare tensioni nominali di 250Vca, 30Vcc@2A. Tensione di alimentazione 24Vcc, 1,8 W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20,</p> <p>N.1 - ECY-8UI - Modulo di espansione I/O per Automation server , installazione su guida Din tramite morsettiera autoindirizzabile, con N°8 uscite digitali. Ogni uscita è di tipo Form-C (NA e NC) in grado di supportare tensioni nominali di 250Vca, 30Vcc@3A. Tensione di alimentazione 24Vcc, 2,2 W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20,</p> <p>N.2 - STR100 - Sonda temperatura a parete per ambiente campo 0/40 °C / NTC 1,8K / IP20.</p> <p>Qb - Guide ed accessori di montaggio</p> <p>Il tutto installato e cablato all'interno di idonea carpenteria metallica IP 43 con porta in vetro e serratura a chiave, compreso tutti fli accessori di montaggio e cablaggio per rendere il quadro completo e funzionante</p> <p>- Ingegneria, programmazione, redazione di pagine grafiche e trend.</p> <p>- avviamento, messa in servizio ed istruzione al personale.</p> <p>cabina edificio NA</p>					1,000	1,00	
	SOMMANO a corpo						1,00	11'727,13
	Parziale LAVORI A CORPO euro							11'727,13
	LAVORI A MISURA							
103 / 103 1E.09.070.00 40)MI18	<p>Mini Dome IP Intelligente con analisi video:funzioni di motion detection, l'attraversamento di una linea, l'intrusione in un'area, il riconoscimento del volto, il conteggio degli oggetti, ecc., H.265/ H.264, 3.0MPx, 8-32mm motorized lens, WDR, true D/N, 50m IR, Audio, Alarm, BNC, Con scheda di memoria micro SD/SHDC slot, Intelligence, POE (802.3-at) /12VDC, indoor, IK10. Compatibile con i seguenti accessori di fissaggio: TVD-M2-WM, TVD-CB3. Massima risoluzione: 2048 × 1536 - Risoluzione in tempo reale: 2048 × 1536 @ 25 fps - Compatibile con gli standard aperti PSIA e ONVIF S - Compressione H.264 e H.265 con triplo streaming - Registrazione fino a 128GB SDHC card - Sensore immagini CMOS 1/2.8" - Filtro motorizzato IR Cut - 0.008 Lux (Colore) - Obiettivo motorizzato da 8 a 32mm - Fino a 50m illuminazione IR - Up to 120dB Wide Dynamic Range Face detection, Audio Exception Detection, Intrusion Detection, De-focus Detection, Region of Interest (ROI), Electronic Image Stabilization (EIS), Defog, Scene Change Detection, Cross Line Detection, Advanced Motion Detection, Region Entrance Detection, Region ExitDetection, Object Removal, Object Left Behind, Object Counting</p> <p>Locali tecnici Edificio storico</p>					2,000	2,00	
	A RIPORTARE						2,00	399'325,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		399'325,29
	Locali tecnici Edificio NA				2,000	2,00		
	SOMMANO cad					4,00	1'536,50	6'146,00
104 / 104 1E.09.100.00 30a)MI18	Staffe da interno per Telecamere in alluminio pressofuso verniciata con vernice epossidica bianca. Sono dotate di un esclusivo sistema di posizionamento a molla che consente di posizionare saldamente la telecamera senza bloccarla. Lunghezza 190mm. Fissaggio:- a parete Cabina ed esistente Cabina ed nA				1,000 1,000	1,00 1,00		
	SOMMANO ca					2,00	35,15	70,30
105 / 105 1E.09.100.00 30b)MI18	Staffe da interno per Telecamere in alluminio pressofuso verniciata con vernice epossidica bianca. Sono dotate di un esclusivo sistema di posizionamento a molla che consente di posizionare saldamente la telecamera senza bloccarla. Lunghezza 190mm. Fissaggio:- a soffitto Cabina ed nA Cabina ed esistente				1,000 1,000	1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	44,32	88,64
106 / 106 1E.09.100.00 10)MI18	Alimentatore per telecamere Dome Brandeggiabili, alimentazione 230 Vca; uscita 24Vca, 4A, fornito in contenitore da esterno con grado di protezione IP66. Dotato di fusibile in ingresso da 2A e doppio fusibile in uscita da 4A. Temperatura di funzionamento da -40° a +40°. Cabina ED ES Cabina ED NA				1,000 1,000	1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	330,10	660,20
107 / 107 D06.013.100. g)ER19	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di: 600 x 600 x 600 mm, 12 unità Quadro dati supervisione cabina MT/BT edificio storico Quadro dati supervisione cabina MT/BT edificio Nuove aule				1,000 1,000	1,00 1,00		
	SOMMANO Cadauno					2,00	450,89	901,78
108 / 108 D06.013.120. a)ER19	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm: zoccolo per installazione a pavimento				2,000	2,00		
	SOMMANO Cadauno					2,00	250,87	501,74
109 / 109 D06.013.120. d)ER19	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm: gruppo di ventilazione con 2 ventole ciascuna della portata di 150 mc/h, alimentazione 230 V c.a., potenza 18 W				2,000	2,00		
	SOMMANO Cadauno					2,00	632,55	1'265,10
110 / 110 D06.013.120. j)ER19	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm: pannello con 5 prese di corrente universali 16 A bipasso ed un interruttore bipolare				2,000	2,00		
	SOMMANO Cadauno					2,00	231,23	462,46
111 / 111	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme							
	A R I P O R T A R E							409'421,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							409'421,51
D02.007.005. a)ER19	UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm Canale dati nel cunicolo cabina edificio storico Canale dati nel cunicolo cabina nuovo edificio				22,000 12,000	22,00 12,00		
	SOMMANO m					34,00	21,44	728,96
112 / 112 D02.007.020. c)ER19	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: derivazione piana a tre vie: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10 mm				2,000	2,00		
	SOMMANO cad					2,00	33,00	66,00
113 / 113 D02.007.005. c)ER19	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm				1,000	1,00		
	SOMMANO cad					1,00	30,05	30,05
114 / 114 D02.007.035. c)ER19	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per deviazione piana a 45° o 90°: larghezza 150 mm, spessore 9/10 mm Tratti verticali nelle cabine				8,000	8,00		
	SOMMANO cad					8,00	8,11	64,88
115 / 115 B.62.22.0175 .440)T18	Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolantein gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 19G1,5 mm² Da QGBT Par a QGBT				20,000	20,00		
	A RIPORTARE					20,00		410'311,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,00		410'311,40
	da QBT NA a Rack NA Da QGBT Par a QGBTpt Da QBT CDZ a QGBTpt				30,000 18,000 25,000	30,00 18,00 25,00		
	SOMMANO m					93,00	14,80	1'376,40
116 / 116 B.62.22.0175 .450)T18	Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolantein gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca:s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca:s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 24G1,5 mm² Da QBT CDZ a QGBTpt Da QGBT Par a QGBTpt da QBT NA a Rack NA *(H/peso=30,000+20+18+16+40)				25,000 18,000 124,000	25,00 18,00 124,00		
	SOMMANO m					167,00	16,55	2'763,85
117 / 117 B.62.22.0175 .095	Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolantein gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca:s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca:s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e							
	A R I P O R T A R E							414'451,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							414'451,65
	compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x1.5 mm ² da QGBT par a QMT da QGBT Par a Gruppo Elettrogeno da GE a QGE CCIB da QGECCIP a QCCIBPS Cont da QBT NA a Rack NA da QGBT par a sonde tr 1 e 2 da QBTCDZ par a sonde tr 3					15,000 70,000 30,000 30,000 30,000 72,000 15,000	15,00 70,00 30,00 30,00 30,00 72,00 15,00	
	SOMMANO m					262,00	2,68	702,16
118 / 118 D06.013.010. a)ER19	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca Collegamento armadio datinuovo edificio e armadio supervisione *(H/peso=70,000+75)					145,000	145,00	
	SOMMANO m					145,00	1,77	256,65
119 / 119 EL NP_08)2020	Adeguamento CEI 0 -16 cabina MT Nuove Aule Fornitura e posa in opera di quanto necessario per adeguare all' allegato A70 la costruzione 080751 sono compresi nella fornitura: - n. 1 HD4/R 24.06.12 PASSO 300 mm: Interruttore in SF6 corredato dei seguenti accessori n. 1 Bobina di apertura a lancio di corrente n. 1 Blocco a chiave con chiave libera in aperto n. 1 Set di n. 5 contatti ausiliari + set di contatti ausiliari n. 1 Contamanovre n. 1 Pressostato a due livelli con 3 LS e segnalazione blocco interruttore in aperto - n. 1 Protezione di massima corrente e guasto a terra (50/51/50N51N) NA016 con funzione DATALOGER completo di misure amperometriche e uscita seriale RS485 MODBUS (RS 232 frontale) - n. 2 TA 300/1 5VA C1 5P10 Icc 16Kax1sec.omopolare a nucleo chiuso conforme alla CEI016 - n. 1 TO100/1 cl5P20 0.5VA omopolare a nucleo chiuso conforme alla CEI016 qb per dare il lavoro finito , compresa la prova dei tempi di intervento del DG La voce compensa inoltre la dichiarazione di adeguatezza alla CEI016 e redazione della documentazione da inviare agli enti preposti.					1,000	1,00	
	SOMMANO a					1,00	18'637,84	18'637,84
120 / 120 B.62.22.0175 .290)T18	Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca:s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca:s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di							
	A RIPORTARE							434'048,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							434'048,30
	<p>limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 4x2,5 +1G2,5 mm²</p> <p>Allacciamenti UPS cabina NA</p> <p>SOMMANO m</p> <p>Parziale LAVORI A MISURA euro</p> <p><u>LAVORI A CORPO</u></p>					20,000	20,00	
							20,00	5,77
								115,40
								34'838,41
121 / 121 NP_10)2020	<p>Assistenza Edile alla realizzazione degli impianti da parte di operai edili specializzati, qualificati, manovali specializzati, compreso materiale minuto di consumo.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>					1,000	1,00	
							1,00	5'143,26
								5'143,26
122 / 122 NP_09)2020	<p>Sistema di schermatura per i campi elettromagnetici. fornitura del materiale schermante con relativa supervisione in fase di installazione e posa dei sistemi di schermatura comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi di impatto ambientale e studio delle sorgenti - Progettazione del sistema di mitigazione con l'obiettivo è il non superamento del valore di 3 ?T alla corrente nominale della cabina. - Fornitura del materiale schermante: - Posa del materiale schermante - Supervisione all'installazione della schermatura e dei dispositivi interni alla cabina: - Collaudo finale del sistema di schermatura mediante campagna di misurazioni dell'induzione magnetica post intervento nelle aree interessate dal risanamento ed eventuale monitoraggio temporale. <p>SCHERMATURA CABINA MT-BT Ed STORICO</p> <p>SOMMANO a corpo</p> <p>Parziale LAVORI A CORPO euro</p> <p>T O T A L E euro</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>					1,000	1,00	
							1,00	37'051,46
								37'051,46
								42'194,72
								476'358,42
	A R I P O R T A R E							

