



**Comune di Predazzo**  
Provincia Autonoma di Trento

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** PROGETTO AMPLIAMENTO DELLA CENTRALE DI  
TELERISCALDAMENTO ENECO ENERGIA ECOLOGICA S.R.L. SULLA  
P.ED. 2777 IN C.C. DI PREDAZZO

**COMMITTENTE:** ENECO ENERGIA ECOLOGICA SRL

Data, 27/08/2019

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				

**LAVORI A MISURA**

**Impianto antincendio (Cat 1)**

1	<b>OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI operaio di 5°</b>					
A.01.15.0005 .005	<i>Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese dell'industria metalmeccanica in cantiere per la realizzazione di impianti elettrici. Dati Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - D.M. 04/03/2015 con correzione locale e indennità di trasferta comunicata dall'Associazione Industriali della Provincia di Trento. operaio di 5°</i> Cat 1 - Impianto antincendio collaudo e messa in funzione centrale antincendio			2,00		
	SOMMANDO...	h		2,00	35,16	70,32
2	<b>TUBO IN PVC RIGIDO ATOSSICO, PESANTE, (IP55) Ø 20 mm (conf.34x3 m)</b>					
B.62.06.0220 .010	<i>Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, IP40, IP55 con collante, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; pesante, rigido, liscio, autoestinguente, atossico in barriere tagliafiamma in caso di incendio, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 20 mm (conf.34x3 m)</i> Cat 1 - Impianto antincendio (par.ug.=12+12+5+25+11+10+12+8+15+15)			125,00		
	SOMMANDO...	m		125,00	5,66	707,50
3	<b>CANALINA IN PVC, MARCHIATA dimensioni (25x30) mm (conf.54x2 m)</b>					
B.62.09.0010 .010	<i>Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60 °C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni CEI 23-32 '97 evarianti; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, scatole di derivazione, IP40, coperchio apribile solo con attrezzo o possibilità di rinforzo con apposite traversine di contenimento cavi fino all'altezza di 2.25 m; dimensioni standard od equivalenti DIN; bianca o grigia RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni (25x30) mm (conf.54x2 m)</i> Cat 1 - Impianto antincendio			5,00		
	SOMMANDO...	m		5,00	13,74	68,70
4	<b>CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE, IP55 dimensioni (150x110x70) mm</b>					
B.62.15.0010 .015	<i>Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione rettangolari da parete, con guarnizione e coperchio a viti, grado di protezione IP55, in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica contro gli urti IK08, con appositi passacavi, grigio RAL 7035. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni (150x110x70) mm</i> Cat 1 - Impianto antincendio			15,00		
	SOMMANDO...	cad.		15,00	14,71	220,65
5	<b>CAVO POSA FISSA, FG10(O)M1, PLASTIGOMMA, 0.6÷1 kV sezione 2x1.5 mm²</b>					
B.62.22.0160 .005	<i>Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG10DM1, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '98; 0.6÷1 kV, isolato in mescola elastomerica di qualità M10, con guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '97), a ridottissima emissione di gas tossici e di fumi ed assenza di acido cloridrico (CEI 20-37/2 '97), resistente al fuoco CEI 20-36 '98, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio; 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 2x1.5 mm²</i> Cat 1 - Impianto antincendio			70,00		

	<b>A RIPORTARE</b>			70,00		1'067,17
--	--------------------	--	--	-------	--	----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>		70,00		1'067,17
	SOMMANO...	m	70,00	3,00	210,00
6	<b>CAVO POSA FISSA, FG10(O)M1, PLASTIGOMMA, 0.6÷1 kV sezione 4x2.5 mm<sup>2</sup></b> B.62.22.0160 <i>idem c.s. ...d'arte. sezione 4x2.5 mm<sup>2</sup></i> .060 Cat 1 - Impianto antincendio		65,00		
	SOMMANO...	m	65,00	4,91	319,15
7	<b>PULSANTE SEGNALAZIONE D'ALLARME PROTETTO, COMPLETO sotto vetro</b> B.64.45.0010 <i>Fornitura e posa in opera di pulsante per segnalazione d'allarme in caso di incendio ad</i> .005 <i>azionamento automatico alla rottura del vetro della cassetta sicurezza, da parete o da</i> <i>incasso, composto da pulsante NC, cassa di contenimento, scritte di avviso in lingua italiana,</i> <i>tipo modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e</i> <i>compensato l'onere per il collegamento alla linea predisposta, ogni onere ed accessorio</i> <i>necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sotto vetro</i> Cat 1 - Impianto antincendio		3,00		
	SOMMANO...	cad.	3,00	82,89	248,67
8	<b>SIRENA PIEZOELETTRICA, DA INTERNO potenza acustica 115 dB</b> B.64.45.0030 <i>Fornitura e posa in opera di sirena piezoelettrica da interno, per montaggio sporgente,</i> .015 <i>funzionante a 12 Vcc, 200 mA. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il</i> <i>collegamento alla linea predisposta, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni</i> <i>altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. potenza acustica 115 dB</i> Cat 1 - Impianto antincendio		3,00		
	SOMMANO...	cad.	3,00	94,98	284,94
9	<b>SIRENA PIEZOELETTRICA AUTOALIMENTATA, DA ESTERNO potenza acustica 115 dB</b> B.64.45.0040 <i>Fornitura e posa in opera di sirena piezoelettrica da esterno, autoalimentata ed autoprotetta,</i> .005 <i>in contenitore metallico verniciato e trattato anticorrosione, con retina antischiuma,</i> <i>antimanomissione e antistrappo; dovrà possedere le seguenti caratteristiche: · alimentazione</i> <i>ricarica batterie 13.5 V, · programmazione modulazione e tempi di suonata, · capacità</i> <i>batterie alloggiabile 6 Ah, · lampada di segnalazione intervento. Nel prezzo si intende</i> <i>compreso e compensato l'onere per il collegamento alla linea predisposta, ogni onere ed</i> <i>accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</i> <i>potenza acustica 115 dB</i> Cat 1 - Impianto antincendio		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	149,10	149,10
10	<b>ALIMENTATORE CIRCUITO SEGNALAZIONE D'ALLARME 12 Vdc, 24 Ah</b> B.64.45.0050 <i>Fornitura e posa in opera di alimentatore per circuito segnalazione d'allarme antincendio</i> .005 <i>costituito da trasformatore 220/12 V, raddrizzatore, batteria di accumulatori al</i> <i>nicheI-cadmio, collegata in tampono, relè bistabile con autonomia di funzionamento in allarme</i> <i>per due ore, tipo a scatto modulare 17,5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende</i> <i>compreso e compensato l'onere per l'allacciamento alla linea predisposta, ogni onere ed</i> <i>accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</i> <i>12 Vdc, 24 Ah</i> Cat 1 - Impianto antincendio		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	237,00	237,00
11	<b>PUNTO USCITA, IMP. ALLARME INCENDIO, CON SCATOLA DERIVAZIONE per pulsante</b> B.64.45.0060 <b>segnalazione d'allarme</b> .005 <i>Fornitura e posa in opera di punto uscita da incasso o da parete per impianto segnalazione</i> <i>d'allarme in caso di incendio, comprensivo di cavetto schermato 2x0.75 mm<sup>2</sup>, non</i> <i>propagante l'incendio e tubazione in PVC Ø 20 mm, scatola portafrutto. Il prezzo si intende</i> <i>compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere</i> <i>per dare il lavoro finito a regola d'arte. per pulsante segnalazione d'allarme</i> Cat 1 - Impianto antincendio		3,00		
	<b>A RIPORTARE</b>		3,00		2'516,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>		3,00		2'516,03
	SOMMANO...	cad.	3,00	27,02	81,06
12 B.64.45.0060 .010	<b>PUNTO USCITA, IMP. ALLARME INCENDIO, CON SCATOLA DERIVAZIONE per sirena piezoelettrica</b> <i>idem c.s. ...d'arte. per sirena piezoelettrica</i> Cat 1 - Impianto antincendio		4,00		
	SOMMANO...	cad.	4,00	41,74	166,96
13 B.64.50.0030 .025	<b>RIVELATORE FOTOELETRICO DI FUMO zoccolo standard, con relé</b> <i>Fornitura e posa in opera di rivelatore fotoelettrico di fumo a riflessione di luce o ad effetto Tyndall, completo di LED per la segnalazione di funzionamento e di avvenuto intervento, di zoccolo con protezione contro la rimozione. 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. zoccolo standard, con relé</i> Cat 1 - Impianto antincendio		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	52,61	52,61
14 B.64.50.0040 .005	<b>RIVELATORE FOTOELETRICO DI FUMO PER CENTRALE ANALOGICA a 2 fili, 12÷24 Vdc, analogico</b> <i>Fornitura e posa in opera di rivelatore fotoelettrico di fumo a riflessione di luce o ad effetto Tyndall, da soffitto o da incasso, di tipo analogico adatto per l'inserimento in una linea principale di un modulo con tecnica digitale bus , con le seguenti caratteristiche: · sicura reazione al fumo, · rivelazione della grandezza caratteristica dell'incendio e trasferimento del relativo valore di misura elettrico alla centrale, · adeguamento alla soglia di allarme alle caratteristiche ambientali, · segnalazione dello stato del sensore, · identificazione del sensore in centrale in caso di allarme o di guasto, · possibilità di attivare sulla stessa linea fino a 3 moduli di comando, · funzionamento con tecnica di trasmissione ad impulsi. Nel prezzo si intende compreso e compensata la fornitura e la posa dello zoccolo di base, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. a 2 fili, 12÷24 Vdc, analogico</i> Cat 1 - Impianto antincendio		20,00		
	SOMMANO...	cad.	20,00	125,20	2'504,00
15 B.64.50.0120 .005*	<b>CENTRALE ANALOGICA DIGITALE, SEGNALEZIONE ALLARME INCENDIO a 4 zone, 4 canali</b> <i>Fornitura e posa in opera di centrale analogica a microprocessore, per interpretazione segnali in arrivo ed elaborazione, per la segnalazione automatica di allarme in caso di incendio, con trasmissione in tecnica digitale, certificata ed eseguita secondo le norme vigenti, tipo modulare, costituita da: · struttura meccanica di dimensioni 500x750x350mm, · alimentatore 2.5 A, · unità centrale senza stampante, · cestello porta moduli 11-42, · 4 moduli analogici, · una piastra di base, · una piastra morsetti, · una piastra di copertura, · 2 confezioni di tappi, · 2 batterie ermetiche ricaricabili 12 Vdc, 15 Ah. UNITA' CENTRALE · FUNZIONI: L'unità centrale deve essere gestita da un microprocessore. Le funzioni principali che la centrale deve esplicare sono le seguenti: · indirizzamento del tipo di modulo per ogni rispettiva posizione, · associazione di zona di rivelazione con linee di comando, [es. la zona 1 comanda la linea 2], · programmazione di 2 zone dipendenti o di 2 rivelatori della stessa zona dipendenti, · suddivisione di rivelatori di una zona principale in 4 zone logiche, · possibilità di inserimento di moduli di comando e indicazioni parallele dei sensori su una linea principale, · regolazione delle diverse sensibilità dei singoli sensori, · possibilità di interrogazione dei sensori per una manutenzione mirata, · possibilità di programmazione della memorizzazione intermedia, · possibilità di programmazione del comando parte taglia fuoco per ogni zona, · tempo programmabile per l'attivazione delle segnalazioni e dei comandi, · programmazione degli allarmi, · possibilità di controllo e prova di ogni zona senza influenzare le altre zone attive, La programmazione della centrale deve avvenire tramite semplici inserimenti di codici numerici usando la tastiera come elemento di inserimento dati ed il display come visualizzatore colloquio uomo-macchina. La centrale deve inoltre avere la possibilità di inserire e disinserire zone e moduli di comando tramite un programmatore orario con 8 canali ed ognuno con 8 programmazioni temporali libere. I moduli di rivelazione devono avere uscite parallele per la ripetizione degli allarmi. DATI TECNICI: L'unità centrale a 19 deve contenere, nella parte centrale, un display a cristalli liquidi 16x2 caratteri alfanumerici e una tastiera operativa per la programmazione o l'inserimento dei dati specifici dell'impianto e la segnalazioni collettive del sistema. Deve avere le prese di connessione per l'inserimento di 4 linee di rivelazione e di comando e 2 moduli di interfaccia seriale RS422 per il collegamento con sistemi di gestione</i>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				5'320,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				5'320,66

centralizzati. Le unità 19 per i moduli devono contenere: · 8 moduli per tecnica STI oppure · 16 moduli di rivelazione per tecnica tradizionale a 4 o a 2 fili. I moduli devono poter essere combinati anche in modo misto · tradizionale e digitale · e con moduli di comando a linea controllata e non controllata. Ogni modulo di rivelazione incendio con tecnica tradizionale deve essere equipaggiata con non più di 2 circuiti di zona. Ogni zona collettiva deve gestire un numero di rivelatori non superiori a 30. Ogni modulo di rivelazione incendio con tecnica digitale e con identificazione singola del sensore, deve avere un microprocessore di gestione e non più di 4 circuiti di zona. Ogni circuito di zona deve avere la possibilità di essere suddiviso in 4 zone logiche. Ogni singola zona principale deve gestire un numero di sensori non superiori a 32 unità. Ciascun modulo di zona deve funzionare in modo indipendente al fine di mantenere un funzionamento autonomo anche in caso di avaria di uno degli altri moduli. I moduli di comando con linee sorvegliate devono essere equipaggiati con non più di due circuiti di comando e la linea di collegamento tra il modulo e l'organo di comando deve essere supervisionato per taglio e cto-cto. I moduli per linee di comando non sorvegliate devono essere equipaggiati con 8 elementi di comando e le linee protette ognuna con fusibile e con massima potenza commutabile del relé di 300 W. Deve essere possibile l'inserimento di un modulo per la ripetizione delle 12 segnalazioni collettive della centrale. Ogni segnalazione deve avere disponibile un contatto di scambio libero da potenziale. **INDICAZIONI ED ELEMENTI DI SERVIZIO:** Gli elementi di servizio e le segnalazioni ottiche devono essere protette dalla porta di chiusura della centrale. Gli elementi di segnalazione devono essere almeno i seguenti: · 8 LED per le segnalazioni collettive di allarme e di guasto del sistema, · LED di segnalazione allarme, guasto, zona esclusa per ogni zona sul modulo di rivelazione o di comando DIN 14675. · Display a LCD sull'unità centrale, indicante con testo in chiaro, incendio, guasto zona di rivelazione, singolo rivelatore in allarme e luogo di provenienza delle segnalazioni. La tastiera di programmazione deve essere composta dai seguenti elementi: · una tastiera per la programmazione, messa in funzione, prova e gestione delle zone della centrale. · 2 tasti per la prova di contatto a terra del gruppo e di alimentazione primaria. Devono inoltre essere presenti le seguenti indicazioni: · Numero di allarmi generali registrati da un contatore non azzerabile, · Numero di allarmi per ogni zona leggibile sul display, · 1 contatto-porta necessario per escludere, nel momento dell'apertura della porta, le linee di comando, · 1 interruttore che deve impedire le variazioni del programma non autorizzate. **GRUPPO DI ALIMENTAZIONE:** Il gruppo deve alimentare la centrale e le apparecchiature periferiche con il necessario sistema di tensioni. Il gruppo deve caricare in parallelo le batterie in rapporto alla temperatura di funzionamento-sonda nel vano della centrale. Un circuito automatico di prova deve misurare ogni 10 minuti per 150 ms l'invecchiamento delle batterie sotto carica. Garanzia di tre anni dal collaudo tecnico dell'impianto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il collegamento alle linee predisposte, ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. a 4 zone, 4 canali

Cat 1 - Impianto antincendio

			1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	2'940,00	2'940,00

**16 PANNELLO AVVISATORE DI REPARTO · ALLARME IN ATTO · a LED**

B.64.50.0230 Fornitura e posa in opera di pannello avvisatore o ripetitore di reparto di allarme in atto, con .005 indicazioni luminose a LED e ronzatore, completo di cassetta da incasso. 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. a LED

Cat 1 - Impianto antincendio

			1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	90,06	90,06

**17 PUNTO USCITA, IMPIANTO INCENDIO, CON SCATOLA DERIVAZIONE per rivelatore fumo**

B.64.50.0410 Fornitura e posa in opera di punto uscita rivelatore fumo o temperatura, da soffitto o da .005 incasso, per impianto sicurezza incendio; comprensivo di cavetto schermato 2x0.75 mm<sup>2</sup>, non propagante l'incendio, a bassa emissione di gas tossici e corrosivi; tubazione in PVC Ø 20 mm, scatola frutto, frutto. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale inclusa fino al punto utilizzo, 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 rivelatore fumo

Cat 1 - Impianto antincendio

			20,00		
	SOMMANO...	cad.	20,00	23,67	473,40

**18 PUNTO USCITA, IMPIANTO INCENDIO, CON SCATOLA DERIVAZIONE per avvisatore ripet.**

B.64.50.0410 **allarme**  
.025 *idem c.s. ...d'arte. per avvisatore ripet. allarme*

Cat 1 - Impianto antincendio

			1,00		
	<b>A RIPORTARE</b>		1,00		8'824,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	RIPORTO		1,00		8'824,12

SOMMANDO... cad. 1,00 61,63 61,63

	A RIPORTARE				8'885,75
--	-------------	--	--	--	----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				8'885,75

**Rimozioni e ripristini [Cat 2]**

19 **RIMOZIONE PUNTI UTILIZZO punto presa IP55**  
 B.62.04.0015 *Rimozione di punto comando o punto presa, conduttori, tubo e scatole, posti sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, entro controsoffittatura o in vista. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. punto presa IP55*  
 .015  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini

			15,00		
SOMMANDO...	cad.	15,00	11,79	176,85	

20 **REVISIONE INT. MAGNETOTERMICI magn.term. diff. scatola fino a 1250 A**  
 B.62.04.0030 *Revisione, pulizia e posa di interruttore magnetotermico differenziale, tipo a scatto modulare e/o scatola e controllo efficienza protezioni impianto, conforme alle prescrizioni CEI 64-8 '98. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione ed eventuale collegamento dei conduttori, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. magn.term. diff. scatola fino a 1250 A*  
 .025  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini

			1,00		
SOMMANDO...	cad.	1,00	128,62	128,62	

21 **RIMOZIONE APPARECCHIATURA apparecchio illuminante a fluorescenza**  
 B.62.04.0040 *Rimozione di apparecchiatura varia, comunque posata, per futuro utilizzo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, conteggio e deposito a magazzino o di trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. apparecchio illuminante a fluorescenza*  
 .010  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini

			15,00		
SOMMANDO...	cad.	15,00	18,76	281,40	

22 **RIMOZIONE APPARECCHIATURA proiettore per esterno, h 3÷7 m**  
 B.62.04.0040 *Idem c.s. ...regola d'arte. proiettore per esterno, h 3÷7 m*  
 .020  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini

			1,00		
SOMMANDO...	cad.	1,00	26,80	26,80	

23 **RIMOZIONE QUADRO ELETTRICO centralino, 2x12 moduli**  
 B.62.04.0105 *Rimozione di quadro elettrico in generale. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione e collegamento dei conduttori, la rimozione dell'apparecchiatura di protezione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, conteggio e deposito a magazzino o di trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. centralino, 2x12 moduli*  
 .030  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini

			1,00		
SOMMANDO...	cad.	1,00	98,13	98,13	

24 **REVISIONE QUADRO, CASSETTE ELETTRICHE quadro, IP55, dim. [2000x1000x600] mm**  
 B.62.04.0110 *Revisione di impianto di quadro elettrico in generale, di cassette principali o di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato: l'allentamento e collegamento dei conduttori, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. quadro, IP55, dim. [2000x1000x600] mm*  
 .010  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini  
 quadro b.t. loc. cabina per inserzione interruttore generale linea

			1,00		
SOMMANDO...	cad.	1,00	192,93	192,93	

25 **REVISIONE E RIMOZIONE DI CAVI linea, 3P+T, <=75 m, 25÷50 mm²**

	<b>A RIPORTARE</b>				9'790,48
--	--------------------	--	--	--	----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				<b>9'790,48</b>

B.62.04.0130 *Revisione e rimozione di cavi di linee montanti e/o dorsali, qualsiasi posa entro cunicoli, vani tecnici, passerelle e cavidotti. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la revisione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura e la rimozione con deposito a magazzino e/o trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. linea, 3P+T, <=75 m, 25÷50 mm<sup>2</sup>*  
 .025  
 Cat 2 - Rimozioni e ripristini

			3,00		
SOMMANDO...	cad.		<u>3,00</u>	80,39	241,17

	<b>A RIPORTARE</b>				<b>10'031,65</b>
--	--------------------	--	--	--	------------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				10 ' 031,65

**Distribuzione e linee parte civile (Cat 3)**

26 B.06.55.0010 .020	<b>TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 450 N diametro esterno 110 mm</b> <i>Fornitura e posa in opera di tubi in PE/AD doppia parete con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante manicotti e posati interrati completi di tirafilo e riga di riferimento da impiegarsi per opere di canalizzazione elettrica e rispondente alla norma CEI EN 50086-2-4/A1 a Marchio IMQ e marcatura CE con classificazione di prodotto serie N e resistenza allo schiacciamento superiore a 450 N. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spianamento del fondo dello scavo, i pezzi speciali di giunzione, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonché di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune che sarà computato a parte. diametro esterno 110 mm</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile			15,00		
	SOMMANDO...	m	15,00	4,98	74,70	
27 B.06.55.0010 .035	<b>TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 450 N diametro esterno 160 mm</b> <i>idem c.s. ...diametro esterno 160 mm</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile			15,00		
	SOMMANDO...	m	15,00	7,78	116,70	
28 B.62.06.0230 .015	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Ø 25 mm (conf.13x3 m)</b> <i>Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; marchiato, pesante, rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; IP55 per impianti AD-FT o FE, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 25 mm (conf. 13x3 m)</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile (par.ug.=20+5+18+3+3+18+15+15)			97,00		
	SOMMANDO...	m	97,00	6,67	646,99	
29 B.62.06.0230 .020	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Ø 32 mm (conf.13x3 m)</b> <i>idem c.s. ...d'arte. Ø 32 mm (conf. 13x3 m)</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile (par.ug.=20+20+15+15)			70,00		
	SOMMANDO...	m	70,00	8,28	579,60	
30 B.62.06.0230 .025	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Ø 40 mm (conf.12x3 m)</b> <i>idem c.s. ...d'arte. Ø 40 mm (conf. 12x3 m)</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile (par.ug.=10+5)			15,00		
	SOMMANDO...	m	15,00	10,58	158,70	
31 B.62.09.0010 .080	<b>CANALINA IN PVC, MARCHIATA dimensioni (120x60) mm (conf.8x2 m)</b> <i>Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, marchiato, autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60 °C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni CEI 23-32 '97 evarianti; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, scatole di derivazione, IP40, coperchio apribile solo con attrezzo o possibilità di rinforzo con apposite traversine di contenimento cavi fino all'altezza di 2.25 m; dimensioni standard od equivalenti DIN; bianca o grigia RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni (120x60) mm (conf.8x2 m)</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile			10,00		
	SOMMANDO...	m	10,00	31,03	310,30	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				11 ' 918,64	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				11'918,64

32 B.62.09.0010 .090	<b>CANALINA IN PVC, MARCHIATA dimensioni (200x60) mm (conf.8x2 m)</b> <i>idem c.s. ...d'arte. dimensioni (200x60) mm (conf.8x2 m)</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile		5,00		
	SOMMANDO...	m	5,00	47,86	239,30

33 B.62.12.0107 .055	<b>CANALA IN LAMIERA VERNICIATA chiusa, dimensioni (75x200) mm</b> <i>Fornitura e posa in opera di canale in lamiera verniciata, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1.5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-31 '97; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. chiusa, dimensioni (75x200) mm</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile (par.ug.=60+3+3+3+5)		74,00		
	SOMMANDO...	m	74,00	64,44	4'768,56

34 B.62.15.0010 .020	<b>CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE, IP55 dimensioni (190x140x70) mm</b> <i>Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione rettangolari da parete, con guarnizione e coperchio a viti, grado di protezione IP55, in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica contro gli urti IK08, con appositi passacavi, grigio RAL 7035. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni (190x140x70) mm</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile		13,00		
	SOMMANDO...	cad.	13,00	23,36	303,68

35 B.62.15.0010 .030	<b>CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE, IP55 dimensioni (300x220x120) mm</b> <i>idem c.s. ...d'arte. dimensioni (300x220x120) mm</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile		8,00		
	SOMMANDO...	cad.	8,00	37,23	297,84

36 B.62.15.0010 .040	<b>CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE, IP55 dimensioni (460x380x120) mm</b> <i>idem c.s. ...d'arte. dimensioni (460x380x120) mm</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile		6,00		
	SOMMANDO...	cad.	6,00	56,50	339,00

37 B.62.21.0100 .005	<b>CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME, FS17 · 450/750 V sezione 1,5 mm²</b> <i>Fornitura e posa in opera di conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto con Isolante In PVC di qualità S17, Colori disponibili Nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa, blu scuro, violetto Stampigliatura sull'isolante ogni 0,5 m: (G) FS17 .... 450/750 V Cca-s3,d1,a3; IEMMEQU EFP anno Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) norma di riferimento CEI EN 50525, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. 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 20-40 "Guida all'uso dei cavi di bassa tensione". Adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni sino a 1000 V in corrente alternata o, in caso di corrente continua, sino a 750 V verso terra, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne 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 1,5 mm²</i> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile illuminazione cippato *(par.ug.=3*(20+20+15))		165,00		
----------------------------	--	--	--------	--	--

	<b>A RIPORTARE</b>		165,00		17'867,02
--	--------------------	--	--------	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>		165,00		17 ' 867,02	
	illuminazione esterna cippato *(par.ug.=3*(20+20+15))		165,00			
		SOMMANO...	m	<u>330,00</u>	0,72	237,60
38 B.62.21.0100 .010	<b>CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME, FS17 · 450/750 V sezione 2,5 mm<sup>2</sup> idem c.s. ...d'arte. sezione 2,5 mm<sup>2</sup> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile</b>			100,00		
		SOMMANO...	m	<u>100,00</u>	1,09	109,00
39 B.62.21.0100 .015	<b>CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME, FS17 · 450/750 V sezione 4 mm<sup>2</sup> idem c.s. ...d'arte. sezione 4 mm<sup>2</sup> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile q-prese *(par.ug.=5*(20+20+15+35+18))</b>			540,00		
		SOMMANO...	m	<u>540,00</u>	1,53	826,20
40 B.62.21.0100 .030	<b>CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME, FS17 · 450/750 V sezione 16 mm<sup>2</sup> idem c.s. ...d'arte. sezione 16 mm<sup>2</sup> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile dorsale pe</b>			55,00		
		SOMMANO...	m	<u>55,00</u>	3,62	199,10
41 B.62.21.0100 .050	<b>CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME, FS17 · 450/750 V sezione 70 mm<sup>2</sup> idem c.s. ...d'arte. sezione 70 mm<sup>2</sup> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile (par.ug.=70,00+15)</b>			85,00		
		SOMMANO...	m	<u>85,00</u>	10,03	852,55
42 B.62.22.0120 .050	<b>CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 1x70 mm<sup>2</sup></b> <i>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 in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)R16 ... 0,6/1 kV ...x... Cca-s3,d1,a3 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-s3,d1,a3. Adatto adatti 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". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possono essere direttamente interrati, 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 1x70 mm<sup>2</sup> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile neutro *(par.ug.=70,00+15)</i>			85,00		
		SOMMANO...	m	<u>85,00</u>	14,55	1 ' 236,75
43 B.62.22.0120 .060	<b>CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 1x120 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...d'arte. sezione 1x120 mm<sup>2</sup> Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile fasi *(par.ug.=3*(70+15))</i>			255,00		
		SOMMANO...	m	<u>255,00</u>	21,83	5 ' 566,65
	<b>A R I P O R T A R E</b>					26 ' 894,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				26'894,87

44	<b>CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 2x1,5 + 1G1,5 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.22.0120	<i>idem c.s. ...d'arte. sezione 2x1,5 + 1G1,5 mm<sup>2</sup></i>				
.145	Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile dorsale illuminazione *(par.ug.=20+15+10+6+8+4)		63,00		
	dorsale illuminazione esterna *(par.ug.=20+15)		35,00		
	SOMMANO...	m	98,00	2,98	292,04

45	<b>CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 2x2,5 + 1G2,5 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.22.0120	<i>idem c.s. ...d'arte. sezione 2x2,5 + 1G2,5 mm<sup>2</sup></i>				
.150	Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile dorsale illuminazione		15,00		
	SOMMANO...	m	15,00	3,73	55,95

46	<b>CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 4x4 + 1G4 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.22.0120	<i>idem c.s. ...d'arte. sezione 4x4 + 1G4 mm<sup>2</sup></i>				
.295	Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile dorsale q-prese		75,00		
	dorsale compressori *(par.ug.=2*20)		40,00		
	SOMMANO...	m	115,00	7,23	831,45

47	<b>CAVETTO SCHERMATO PER CONTROLLO, PVC sezione 5x1 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.22.0320	<i>Fornitura e posa in opera di cavetto in rame stagnato, flessibile, schermato, per impianto di controllo o segnalamento, isolato e guaina in PVC, non propagante l'incendio, colore azzurro RAL 5015, posto in opera in idonea tubazione predisposta; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassette di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 5x1 mm<sup>2</sup></i>				
.025	Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile pulsanti accensioni luci		280,00		
	SOMMANO...	m	280,00	2,98	834,40

48	<b>CAVO DATI U/UTP F/UTP, CAT 6 U/UTP 4cp Cat. 6 LSZH</b>				
B.62.26.0034	<i>Fornitura e posa in opera di cavetto multicoppie, in rame stagnato, flessibile, isolato in propilene, guaina in PVC o LSZH (Low Smog Zero Halogen), 24 AWG (American Wire Gauge), non schermato o schermato, a coppie intrecciate singolarmente, a passo variabile per eliminare le interferenze, per impianto di trasmissione dati, atto per trasmissioni ad alta velocità, categoria 6, 10 Gbps, certificato per una larghezza di banda di 350 MHz su distanza &lt;= 100 m senza amplificazione; posto in opera in idonea tubazione predisposta; misurazione schematica fra centrale dati e terminale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. U/UTP 4cp Cat. 6 LSZH</i>				
.005	Cat 3 - Distribuzione e linee parte civile		100,00		
	SOMMANO...	m	100,00	1,90	190,00

	<b>A RIPORTARE</b>				29'098,71
--	--------------------	--	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				29'098,71

**Quadri elettrici parte civile [Cat 4]**

49 **QUADRO IN LAMIERA COMPONENTIBILE DIMENSIONI MODULARI · IP30 Dimensioni HxLxP**  
B.62.29.0285 **2000x600x600 mm**

.035 *Fornitura e posa in opera di quadro a parete componibile anche per affiancamento laterale o in profondità per la realizzazione di profondità 800-1000, IP30 in telaio e pannellatura di finitura. Caratteristiche del prodotto: · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V su condotti sbarre posteriori principali conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale [In] fino a 3200 A a 40 °C conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale ammissibile di breve durata [Icw] 50 kA [1 s] conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale ammissibile di picco [Ipk] 100 kA conforme a IEC 61439-2 · Frequenza di rete 50/60 Hz · Struttura: Componibile con asole preforate con profili in acciaio trattato Pannelli di fondo , laterali, superiori e di base in lamiera trattata e verniciata per elettroforesi Anelli per sollevamento · Possibilità di associazione lato-lato e uno sull'altro · Tenuta meccanica IP30 senza porta IK07 IP30 con porta IK08 IP31 IK08 IP55 IK10 · Trattamento con elettroforesi e polvere epossidica poliestere polimerizzata · Grado di protezione IP30 con pannelli IP30, frontali funzionali IP30 o porta IP30 IP31 con pannelli IP30, porta e kit di tenuta IP55 con pannelli e porta IP55 · Dimensioni indicative: Profondità 400 · 600 · 1000 Larghezza 300 · 400 · 600 · 800 · 800 compreso vano barre Altezza modulare 36 moduli 50 mm Accessori compresi a seconda della tipologia di posa e uso previsto: · Flange per affiancamento · Pannelli di fondo laterali, superiori e inferiori · Zoccolo ispezionabile · Piastre di fondo · Pannelli frontali per componentistica normalizzata cieca, modulare, scatola e per strumentazione. Allestimento interno: · Morsettiere riparatrici per cablaggio primario · Cablaggio interno di tipo tradizionale · Sezione cavi di cablaggio monte e valle del componente in funzione della portata: < 10 A = sezione conduttore 1.5 mmq < 16 A = sezione conduttore 2.5 mmq < 20 A = sezione conduttore 4 mmq < 32 A = sezione conduttore 6 mmq < 50 A = sezione conduttore 10 mmq < 63 A = sezione conduttore 16 mmq < 80 A = sezione conduttore 25 mmq < 125 A = sezione conduttore 50 mmq >125 :200 A = bandelle flessibili o sbarre di sezione calcolata >200 A = sistema di sbarre prefabbricate costruttore complete di accessori, isolatori, ancoraggi ecc.ecc. · Alternativa: cablaggio costruttore di tipo semplificato mediante l'uso di ripartitori per apparecchi modulari (per i cablaggi a valle del componente attenersi alle indicazioni sezioni cavo del cablaggio tradizionale) · Canaline asolate verticali e orizzontali ( sopra e sotto componente) per il contenimento dei cablaggi · Morsetti affiancabili da barra Din con sezioni minime di un livello di sezione superiore a quella del conduttore ad esso collegato · Barra equipotenziale in rame elettrolitico su supporti, con fori filettati Norme e conformità del prodotto: · IEC 61439-1-2 · Robustezza meccanica Test sismici : 2G conforme a IEC 60068-2-57 La messa in opera comprende, l'allacciamento alle linee in arrivo e delle linee in partenza realizzato utilizzando gli appositi terminali a pressione preisolati, ad installazione ultimata dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità del quadro, la quale dovrà corrispondere ai dati indicati nella targa di identificazione, posta sul quadro stesso. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalle seguenti lavorazioni: siglatura funzioni, apposizione di terminali a pressione preisolati sui conduttori di cablaggio, morsettiere di attestazione cavi adeguatamente dimensionate e poste in apposito settore del quadro in funzione dell'arrivo cavi, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, idonei supporti di fissaggio dimensionati e scelti in funzione della superficie di ancoraggio, le guide porta apparecchiatura opportunamente distanziate, l'eventuale zoccolo per l'appoggio a terra, l'eventuale installazione di piastra di fondo sia zincata che isolante, l'eventuale porta interna, il tettuccio di copertura in caso di installazione all'aperto, idoneo sistema di passaggio cavi tipo Cabo-stop o similari, eventuale sistema di accoppiamento in caso di utilizzo di più quadri collegati tra loro. 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. Dimensioni HxLxP 2000x600x600 mm*

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile  
quadro servizi c.t. cippato

		1,00		
SOMMANDO...	cad.	1,00	2'626,08	2'626,08

50 **ACCESSORI INTERNI QUADRI Sistema di sbarre verticali <630 A**  
B.62.29.0295 *Fornitura e posa in opera di accessoristica interna per quadri di bassa tensione, costituito dai seguenti articoli: SISTEMA DI SBARRE VERTICALI · Complete di accessori e collegamento degli apparecchi di quadro, viteria, isolatori, distanziatori ed accoppiatori, schermi di protezione, anche rigide/ bandelle flessibili isolate per connessione interruttore. Caratteristiche tecniche: · Direzione di installazione verticale. · Posizionamento: lato posteriore verticale/ laterale verticale. · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V. · Tensione nominale di tenuta ad impulso [Uimp] 12 kV. · Corrente nominale di impiego [Ie] secondo specifica indicata nel tipo. · Corrente nominale ammissibile di breve durata [Icw] > 25...30 kA [1 s]. SISTEMA DI SBARRE ORIZZONTALI. · Complete di accessori e collegamento con le barre verticali di quadro, Viteria, isolatori, distanziatori ed accoppiatori, schermi di protezione, anche rigide/ bandelle flessibili isolate per connessione interruttore. Caratteristiche tecniche: · Direzione di installazione: orizzontale. · Posizionamento: lato posteriore orizzontale. · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V. · Tensione nominale di tenuta ad impulso [Uimp] 12 kV. · Corrente nominale di impiego [Ie] secondo specifica indicata nel tipo. · Corrente nominale ammissibile di breve*

	<b>A RIPORTARE</b>			31'724,79
--	--------------------	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				<b>31'724,79</b>

*durata [Icw] > 25...30 kA (1 s). SISTEMA DI SEGREGAZIONE FORMA 3 O 4. sistema di segregazione che consente di effettuare interventi su una parte del quadro mantenendo in tensione le parti adiacenti oppure realizzano un'adeguata protezione da eventuali archi interni dovuti al cedimento dell'isolante, segregazione delle sbarre dalle unità funzionali e segregazione di tutte le unità funzionali l'una dall'altra, compresi i terminali per i conduttori esterni, che sono parte integrante dell'unità funzionale. Caratteristiche del prodotto: · Diaframmi orizzontali e verticali prefabbricati in materiale metallico anche se previsto da specifiche progettista in forma isolata, completi di zanchette e supporti di ancoraggio alla struttura. · Prefratture per transito sbarre/cavi. · Accessori: viteria, isolatori, distanziatori ed accoppiatori, schermi di protezione. Norme di riferimento: EN 61439-1 prestazioni obbligatorie valide per tutti i tipi di quadro elettrico per bassa tensione; EN 61439-2 normativa relativa ai quadri di potenza. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalle seguenti lavorazioni: siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi eseguiti con idonei materiali. 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. Sistema di sbarre verticali <630 A*

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	565,49	565,49

51 **CASSETTA DI SICUR. IN POLIESTERE, IP54, A CHIAVE, CON PULSANTE con pulsante NC, 4md, colore RAL 7035**

B.62.32.0015 Fornitura e posa in opera di cassetta di sicurezza, IP54, protezione meccanica contro gli urti K10, da incasso o da parete, in resina poliestere, completa di pannello frontale in vetro frangibile con serratura a chiave e con pulsante incorporato; per apparecchiatura a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intendono compresi, gli oneri per l'allacciamento, la linea di collegamento del pulsante con distanza massima 25 m, i supporti di fissaggio e le guide porta apparecchiatura, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. con pulsante NC, 4md, colore RAL 7035

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	124,94	124,94

52 **AUSILIARI ED ACCESSORI MAGN.TERM. DIFF. · 17.5 mm bobina sgancio a distanza 110÷380 V 1md**

B.62.38.0310 Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici differenziali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. bobina sgancio a distanza 110÷380 V 1md

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	27,34	27,34

53 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), C Bipolare; (2P) 6+32 A**

B.62.38.0470 Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione (Icn) 10kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1), 230÷400 V, limitatore, curva C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Bipolare; (2P) 6+32 A

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			9,00		
	SOMMANDO...	cad.	9,00	58,02	522,18

54 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), C Quadrupolare; (4P) 6+32 A**

B.62.38.0470 *idem c.s. ...regola d'arte. Quadrupolare; (4P) 6+32 A*

.085 Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			7,00		
	SOMMANDO...	cad.	7,00	106,27	743,89

	<b>A RIPORTARE</b>				<b>33'708,63</b>
--	--------------------	--	--	--	------------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				33 708,63

55 B.62.38.0480 .065	<b>INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), D Tripolare; (3P) 40+63 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di Interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione (Icn) 10kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1), 230÷400 V, limitatore, curva C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tripolare; (3P) 40+63 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile			2,00	
	SOMMANO...	cad.	2,00	118,44	236,88

56 B.62.38.0700 .010	<b>INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe AC · 2P Bipolare (2P), 25 A, Icn 0,03 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), bipolare, 240 V, ad alta e media sensibilità, istantaneo, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Bipolare (2P), 25 A, Icn 0,03 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile (par.ug.=2,00+4)			6,00	
	SOMMANO...	cad.	6,00	69,55	417,30

57 B.62.38.0710 .010	<b>INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe AC · 3P Tripolare (3P), 40 A, Icn 0,03 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), tripolare, 415 V, ad alta e media sensibilità, istantaneo, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tripolare (3P), 40 A, Icn 0,03 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile			1,00	
	SOMMANO...	cad.	1,00	132,96	132,96

58 B.62.38.0720 .005	<b>INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe AC · 4P Quadripolare (4P), 25 A, Icn 0,03 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), quadripolare, 415 V, ad alta e media sensibilità, istantaneo, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Quadripolare (4P), 25 A, Icn 0,03 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile			6,00	
	SOMMANO...	cad.	6,00	122,70	736,20

59 B.62.38.0720 .010	<b>INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe AC · 4P Quadripolare (4P), 40 A, Icn 0,03 A</b> <i>idem c.s. ...Quadripolare (4P), 40 A, Icn 0,03 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile			2,00	
	SOMMANO...	cad.	2,00	128,97	257,94

60 B.62.38.0750	<b>INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe A · 4P Quadripolare (4P), 25 A, Icn 0,5 A</b>				
	<b>A RIPORTARE</b>				35 489,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				35'489,91

.045	<i>Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), quadripolare, 415 V, ad alta e media sensibilità, istantaneo, classe A per correnti di guasto di tipo alternato ed unidirezionali pulsanti, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17,5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Quadripolare (4P), 25 A, I<sub>dn</sub> 0,5 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	128,86	128,86

61 B.62.38.0830 .005	<b>INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE SELETTIVO, classe A SI S - 3P Tripolare (3P), 63 A, I<sub>dn</sub> 0,3 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), Tripolare, 240 V, ad alta e media sensibilità, per una maggiore immunità ai disturbi elettrici ed alle interferenze in rete, selettivo, classe A SI per correnti di guasto di tipo alternato ed unidirezionali pulsanti, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17,5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tripolare (3P), 63 A, I<sub>dn</sub> 0,3 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	165,87	165,87

62 B.62.41.0010 .120	<b>INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO pdi 36 kA, 400 V 4x250÷400 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato, conforme alle norme CEI 17-5 '98 e varianti; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. pdi 36 kA, 400 V 4x250÷400 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	1'042,80	1'042,80

63 B.62.41.0010 .125	<b>INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO pdi 50 kA, 400 V 4x160÷400 A</b> <i>idem c.s. ...d'arte. pdi 50 kA, 400 V 4x160÷400 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	1'390,14	1'390,14

64 B.62.41.0040 .065	<b>INTERRUTTORE DI MANOVRA SCATOLATO 4x400 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra scatolato, conforme alle norme CEI 17-11 '98; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 4x400 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	676,90	676,90

65 B.62.41.0050 .010	<b>AUSILIARI ED ACCESSORI PER INTERRUTTORI SCATOLATI bobina sgancio di apertura, 250÷400 A 24÷400 V</b> <i>Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici o differenziali scatolati, conforme alle norme CEI 17-45 '98 e varianti, per comandi a distanza per mezzo di pulsanti, solenoidi o motore, con relative segnalazioni delle funzioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. bobina sgancio di apertura, 250÷400 A 24÷400 V</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
----------------------------	---	--	------	--	--

	<b>A RIPORTARE</b>		1,00		38'894,48
--	--------------------	--	------	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>		1,00		38 '894,48
	SOMMANO...	cad.	1,00	70,15	70,15
66 B.62.44.0030 .025	<b>CONTATTORE DI POTENZA, AC3 3x32 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza per motori con rotore in c.circuito, conforme alle norme CEI 17-50 '02; corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura; morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali; portate in AC3 a 400 V; bobina a 230÷400 V, contatti ausiliari 1NO+1NC da 20 A. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 3x32 A</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	80,30	80,30
67 B.62.50.0130 .010	<b>LIMITATORE DI SOVRATENSIONE · 17.5 mm trifase, 380 V, 20 µs · 10 kA 4md</b> <i>Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensione di origine atmosferica o generata da extracorrente di apertura di carichi fortemente induttivi, con scaricatori verso terra e VDR, da porre a monte di carichi elettrici/elettronici da proteggere, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. trifase, 380 V, 20 µs · 10 kA 4md</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	187,20	187,20
68 B.62.50.0220 .030	<b>RELE' PASSO-PASSO · 17.5 mm bobina 220 V 2NC 1md</b> <i>Fornitura e posa in opera di relé, versione passo-passo, ciclico, contatti 16 A, 220 V, consumo di ritenuta 8 VA, per il comando di lampade da più punti, con pulsante di prova e spia di conferma, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. bobina 220 V 2NC 1md</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		6,00		
	SOMMANO...	cad.	6,00	37,24	223,44
69 B.62.50.0380 .005	<b>TERMOSTATO PROGRAMMABILE · 17.5 mm elettromeccanico programmabile giornaliero · 17.5mm</b> <i>Fornitura e posa in opera di termostato programmabile (cronotermostato) in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, tipo adatto a consentire l'ottimizzazione della gestione del riscaldamento integrando la funzione di regolazione della temperatura, rilevata da una sonda, questa pure compresa, con quella di programmazione dei tempi di accensione, in funzione dei periodi di presenza; costituito da un programmatore associato ad un termostato a tre livelli di regolazione [confort-ridotto-antigelo] che anticipa l'inserimento del riscaldamento in modo da poter raggiungere la temperatura di confort per l'orario programmato. Possibilità di programmazione settimanale con 20 passi di programma, riserva di marcia minima di 24 ore, commutazione minima 1 minuto, campo di regolazione da 6÷26 °C, 220÷240 V, 50 Hz, contatto di commutazione 10 A a 250 V, sonda a termistore 1000 ohm a 25 °C; tipo a scatto modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. elettromeccanico programmabile giornaliero · 17.5mm</i> Cat 4 - Quadri elettrici parte civile		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	64,56	64,56
70 B.62.50.0410 .025	<b>TRASFORMATORE DI SICUREZZA · 17.5 mm SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo 6md</b> <i>Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza SELV, conforme prescrizioni CEI 96-2 '95, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i</i>				
	<b>A RIPORTARE</b>				39 '520,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				39'520,13

capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo 6md

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	56,45	56,45

**71 PRESE INTERBLOCCHATE CEE 17, PREDISPOSTE PER INT.M.T., IP44 2P+Tx16 A 230 V**

B.62.68.0240 Fornitura e posa in opera di prese interbloccate CEE 17, predisposte per protezione magnetotermica, per installazione a parete, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti impredibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiavvitamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 2P+Tx16 A 230 V

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			11,00		
	SOMMANDO...	cad.	11,00	33,93	373,23

**72 PRESE INTERBLOCCHATE CEE 17, PREDISPOSTE PER INT.M.T., IP44 3P+N+Tx16 A 230+400 V**

B.62.68.0240 idem c.s. ...regola d'arte. 3P+N+Tx16 A 230+400 V

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			11,00		
	SOMMANDO...	cad.	11,00	37,68	414,48

**73 PUNTO COMANDO, CON FRUTTI MODULARI · 17.5mm punto presa 2P+T 10+16 A UNEL, accoppiata ad altra nella stessa scatola**

B.62.75.0070 Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa DA QUADRO, con frutti modulari da 17.5 mm, completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=[15x17] mm², posti in vista; conduttori tipo FS17, sezione 1.5+2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; apparecchi modulari componibili, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10+16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti impredibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiavvitamento, sistema di fissaggio a scatto. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. punto presa 2P+T 10+16 A UNEL, accoppiata ad altra nella stessa scatola

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			11,00		
	SOMMANDO...	cad.	11,00	16,69	183,59

**74 QUADRETTO BASE PER PRESE CEE 17 base moduli con cassette di smistamento per 3 prese 16-32 A e trafo**

B.62.68.0450 Fornitura e posa in opera di quadretto base di distribuzione per prese CEE 17, con portafusibili incorporati, per installazione a parete, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP65, installazione con viti impredibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiavvitamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. base moduli con cassette di smistamento per 3 prese 16-32 A e trafo

Cat 4 - Quadri elettrici parte civile

			11,00		
	SOMMANDO...	cad.	11,00	35,99	395,89

**75 ASPIRATORE ELICOIDALE DA PARETE AUTOMATICO+TIMER · Per tubazione Ø 150 mm, 335 m³/h**

B.62.72.0022 Fornitura e posa in opera di aspiratore assiale da parete, soffitto e controsoffitto, caratterizzato da ridottissimo spessore, per una più agevole integrazione nell'ambiente, per il ricambio dell'aria in locali residenziali e commerciali, di piccole e medie dimensioni la cui

	<b>A RIPORTARE</b>				40'943,77
--	--------------------	--	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				40 '943,77

*planimetria consenta lo scarico diretto o in tubazioni di lunghezza ridotta CARATTERISTICHE PRINCIPALI: · quattro misure di scarico : 90, 100, 120, 150 mm; · corpo in materiale termoplastico anti UV anti ingiallimento; · Valvola antiritorno applicata alla bocca di mandata; · dati e prestazioni certificate da IMQ performance; · grado di protezione IP 4X; · Isolamento Cl. Il CARATTERISTICHE PARTICOLARI (in funzione del modello): LONG LIFE: Apparecchio garantito per operare 30'000 ore continuativamente senza problemi meccanici, grazie al motore dotato di cuscinetti a sfera per permette un utilizzo anche continuo garantendo un funzionamento efficiente e silenzioso nel tempo. TIMER: Apparecchio con Timer preimpostato per un tempo minimo di funzionamento di 3 minuti, con possibilità di regolazione da 3 a 20 minuti circa, l'apparecchio si avvia automaticamente alcuni secondi dopo la sua alimentazione tramite ingresso apposito e continua a funzionare per il tempo prefissato dopo la disattivazione dell'ingresso stesso. La versione evoluta è equipaggiata di scheda elettronica che permette l'accensione e/o spegnimento ritardato e il passaggio automatico del prodotto alla velocità min. o alla max. Il tempo dei ritardi di accensione e di spegnimento, così come la velocità di funzionamento, sono impostabili in fase di installazione. PIR: circuito elettronico con rilevatore di presenza che, quando rileva la presenza di una persona nel proprio raggio d'azione, attiva il funzionamento dell'apparecchio per un tempo prefissato, regolabile da 3 a 20 minuti, sensore situato in posizione inclinata per aumentarne la sensibilità. AUTOMATICO: Il prodotto è dotato di alette che permettono l'apertura e la chiusura automatica e progressiva della griglia frontale quando l'aspiratore è in funzione. Le alette di chiusura sono realizzate in materiale termoplastico antiurto e anti-UV. ENERGY SAVING: apparecchio dotato di motori EC (Brushless), con cuscinetti a sfera e protezione termica, per lunga durata (30'000 ore), due velocità di funzionamento, emissione sonora 21db(A) e 62,2 db(A), consumi ridotti e comunque non superiori a 3,3 W, giranti e geometrie interne ottimizzate dal punto di vista aerodinamico, giranti e portamotori studiati per garantire bassi consumi ed emissioni sonore, valvola di non ritorno a farfalla, grado di protezione IP45, isolamento Cl. Il. Il prezzo si intende comprensivo del fissaggio dell'apparecchio alla parete realizzato con sistema idoneo alla tipologia di parete presente, si intende compreso e compensato l'allacciamento con idoneo cavo fino al punto di alimentazione predisposto ed ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. AUTOMATICO+TIMER · Per tubazione Ø 150 mm, 335 m<sup>3</sup>/h  
Cat 4 - Quadri elettrici parte civile*

			1,00		
SOMMANO...	cad.		1,00	146,73	146,73

	<b>A RIPORTARE</b>				41 '090,50
--	--------------------	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				41'090,50

**Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile (Cat 5)**

76 B.62.75.0050 .005	<b>PUNTO COMANDO, SERIE IP55, CON SCATOLA DERIVAZIONE punto interrotto</b> <i>Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, SERIE IP55, completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø &gt;=20 mm o canaletta in PVC della sezione &gt;=(15x17) mm², posti in vista; conduttori tipo FS17, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; contenitori modulari stagni da parete in materiale isolante termoplastico infrangibile ed autoestinguente, tipo IP55, coperchio a molla, membrana elastica trasparente per azionamento comandi a coperchio chiuso, colore a scelta della D.L.; apparecchi modulari componibili, tasto largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V&gt;5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiavvitamento, sistema di fissaggio a scatto, tipo civile o da quadro tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. punto interrotto</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			1,00		
	SOMMANO...	cad.		1,00	55,56	55,56
77 B.62.75.0050 .035	<b>PUNTO COMANDO, SERIE IP55, CON SCATOLA DERIVAZIONE punto pulsante con spia</b> <i>idem c.s. ...d'arte. punto pulsante con spia</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			23,00		
	SOMMANO...	cad.		23,00	60,35	1'388,05
78 B.62.75.0050 .070	<b>PUNTO COMANDO, SERIE IP55, CON SCATOLA DERIVAZIONE punto presa 2P+T 10÷16 A polivalente</b> <i>idem c.s. ...d'arte. punto presa 2P+T 10÷16 A polivalente</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			4,00		
	SOMMANO...	cad.		4,00	75,78	303,12
79 B.62.75.0050 .100	<b>PUNTO COMANDO, SERIE IP55, CON SCATOLA DERIVAZIONE punto presa CEE 17, interbloccata, 3P+T 16 A 400 V</b> <i>idem c.s. ...d'arte. punto presa CEE 17, interbloccata, 3P+T 16 A 400 V</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			11,00		
	SOMMANO...	cad.		11,00	108,15	1'189,65
80 B.62.75.0050 .110	<b>PUNTO COMANDO, SERIE IP55, CON SCATOLA DERIVAZIONE punto uscita 2P+T 10 A</b> <i>idem c.s. ...d'arte. punto uscita 2P+T 10 A</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			2,00		
	SOMMANO...	cad.		2,00	79,06	158,12
81 B.62.75.0110 .015	<b>PUNTO LUCE singolo, a vista, IP55</b> <i>Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø &gt;=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o tubo in PVC rigido marchiato pesante, o canalina in PVC della sezione &gt;=(15x17) mm²; conduttori del tipo HD7VK, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale per ogni locale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. singolo, a vista, IP55</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			2,00		
	esterne			2,00		
	deposito			6,00		
	<b>A RIPORTARE</b>			8,00		44'185,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RI PORTO</b>		8,00		44 ' 185,00
	boiler		4,00		
	loc. pompe		4,00		
	zona quadri		2,00		
	zona sotto quadri		2,00		
	c.t.		9,00		
	loc. pistoni		2,00		
	SOMMANDO...	cad.	<u>31,00</u>	69,12	2 ' 142,72
82	<b>PUNTO LUCE collegato ad uno o più punti, aggiunto in parallelo</b>				
B.62.75.0110	<i>idem c.s. ...regola d'arte. collegato ad uno o più punti, aggiunto in parallelo</i>				
.030	Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile lampade di emergenza		7,00		
	SOMMANDO...	cad.	<u>7,00</u>	18,48	129,36
83	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. SPECIFICO per termostato o sonda 2x1.5 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.75.0120	<i>Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione con forza motrice completo di: tubo in PVC, marchiato, pesante, Ø &gt;=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o canalina in PVC della sezione &gt;=[15x17] mm<sup>2</sup>; conduttori del tipo HD7V-K, cavo FS17 o FG17 a seconda dell'ambiente, sezione &gt;=1.5 mm<sup>2</sup> e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per termostato o sonda 2x1.5 mm<sup>2</sup></i>				
.130	Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	<u>1,00</u>	72,12	72,12
84	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;= 10 m) l=10m, linea 3+Tx4 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.75.0135	<i>Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 10m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestingente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-2-1, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°+2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test &gt; 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø &gt;=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; conduttori unipolari del tipo FS17 e/o FG17, cavi multipolari tipo FG16(O)M16 e/o FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione &gt;=1.5 mm<sup>2</sup> compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=10m, linea 3+Tx4 mm<sup>2</sup></i>				
.055	Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile inverter accumulo compressori		2,00 2,00		
	SOMMANDO...	cad.	<u>4,00</u>	151,40	605,60
85	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. IN CANALIZZAZIONE PREDISPOSTA (L&lt;=10 m) l=10m, linea 4+Tx6 mm<sup>2</sup></b>				
B.62.75.0155	<i>Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, in canalizzazione predisposta, canale portacavi o tubazione preesistente fino a 10 m di lunghezza, conduttori unipolari del tipo FS17 e/o FG17, cavi multipolari tipo FG16(O)M16 e/o FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione &gt;=1.5 mm<sup>2</sup> compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=10m, linea 4+Tx6 mm<sup>2</sup></i>				
.140	Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile quadro "logica"		1,00		
	SOMMANDO...	cad.	<u>1,00</u>	107,40	107,40
	<b>A RI PORTARE</b>				47 ' 242,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				47 '242,20

86 B.62.82.0010 .005	<b>SACCHETTI MOBILI ANTINCENDIO REI 180 (120x250x40) mm</b> <i>Fornitura e posa in opera di sacchetti in tessuto di fibra di vetro rinforzata contenenti agenti espansivi solidi, materiali vetrificanti, ritardanti di fiamma specifici, insensibili all'umidità e atossici, per barriera tagliafiamma in aperture, cunicoli, cavedi, che mettono in comunicazione locali diversi, CEI 64-8/527.2 '98. 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. REI 180 (120x250x40) mm</i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			10,00		
	SOMMANDO...	cad.	10,00	17,00	170,00	

87 B.62.87.0005 .025	<b>PUNTO COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE, CON SCATOLA DERIVAZIONE linea 12 m, 25 mm<sup>2</sup></b> <i>Fornitura e posa in opera di punto collegamento equipotenziale al conduttore di protezione di masse metalliche per le quali le norme vigenti prevedono tale collegamento, ispezionabile, completo di: conduttore di sezione &gt;=2.5 mm<sup>2</sup> protetto o &gt;=4 mm<sup>2</sup> non protetto; tubazioni rigide o flessibili; scatola ispezionabile; morsettiere a serraggio indiretto od a più vie, o collari di collegamento. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale inclusa fino alla massa metallica, 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. linea 12 m, 25 mm<sup>2</sup></i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			4,00		
	SOMMANDO...	cad.	4,00	77,56	310,24	

88 B.62.87.0035 .005	<b>COLLETTORE A PIASTRA, PER EQUIPOTENZIALI da (200x100x4) mm, morsetti 16÷95 mm<sup>2</sup></b> <i>Fornitura e posa in opera di collettore per conduttori di protezione e per collegamenti equipotenziali, costituito da piastra in ottone, morsetti, coperchio piombabile e supporti. 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. da (200x100x4) mm, morsetti 16÷95 mm<sup>2</sup></i> Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile			2,00		
	SOMMANDO...	cad.	2,00	55,95	111,90	

89 B.64.12.0015 .005	<b>PUNTO IMPIANTO TELEFO-DATI, DALL' ARMADIO RACK, Cat. 6 U/UTP presa singola telefono-dati, 200 MHz, 4 coppie, tipo RJ45</b> <i>Fornitura e posa in opera di punto fonia-dati in categoria 6 U/UTP (unshielded foil, unshielded twisted pairs) - cavo a coppie non schermato, rispondente alle seguenti normative tecniche di settore per la realizzazione di un cablaggio all'interno di un edificio: EIA/TIA 568A (1995) Commercial Building Telecommunications Wiring Standard e successive; EIA/TIA 568A-A1, EIA/TIA 568A A2, EIA/TIA 568A A3, EIA/TIA 568A A4, EIA/TIA 568A A5; EIA/TIA 569A (1999) Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces; EIA/TIA 607 (1994) Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications; ISO/IEC IS 11801 (1995) Generic Cabling for Customer Premises, ISO/IEC IS 11801 AM2; ISO/IEC 14763-1; ISO/IEC 14763-2; ISO/IEC 14763-3; ISO/IEC 61935-1; ISO/IEC 61935-2; CEI 306-2; CEI EN 50174-1; CEI EN 50174-2; CEI EN 50173-1; CEI EN 50346; IEEE 802.3u; IEEE 802.3z; IEEE 802.3ab. Durante la fase di posa del cablaggio saranno tenute in considerazione le normative in materia di posa a regola d'arte (Legge 186 del 1 marzo 1968), e di conformità alla legge 46 del 1990. Inoltre saranno rispettate tutte le normative in materia di compatibilità elettromagnetica e più precisamente sarà rispettato quanto previsto da: EN 55022; EN 50081-1; EN 50081-2; EN 55024-3/4; EC 89/336; EC 90/683; EN 50082-1; CEI 801-1; CEI 801-2; CEI 801-3; CEI 801-4. La distribuzione del cablaggio strutturato sarà realizzata con cavi UTP binati a 4 coppie di categoria 6, tali cavi saranno posati a partire dal nodo di piano sino a raggiungere la postazione di utente o punto di lavoro (P.d.L.), avranno un'estensione massima di 90 m. I cavi saranno posati nelle tubazioni e/o canalizzazioni di distribuzione dedicate o che verranno implementate o esistenti, all'interno dei locali e/o dorsali di Edificio, fino all'armadio di attestazione. Durante la posa dei cavi verrà prestata la massima cura a non superare sia la tensione di tiro, sia il raggio di curvatura minimo, onde evitare il degradamento delle loro caratteristiche tecniche. All'interno dell'armadio i cavi saranno fascettati e legati ai montanti del rack, dal basso verso l'alto, preferibilmente dalla parte posteriore, provvedendo inoltre a dividerli a gruppi (tanti quanti ne può attestare un permutatore), fino a raggiungere il permutatore di attestazione. In fase di raggruppamento dei cavi, si avrà particolare cura a non fascettarli in modo stretto, per non incorrere nelle problematiche di degradamento sopra citate. I singoli cavi saranno corredati di un'etichetta indelebile che identificherà i due punti di attestazione del cavo stesso. La dicitura</i>					
----------------------------	--	--	--	--	--	--

	<b>A R I P O R T A R E</b>				47 '834,34	
--	----------------------------	--	--	--	------------	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				47 ' 834,34

sarà riportata oltre che sui due estremi del cavo anche sul libro delle permutazioni. L'etichettatura dei cavi sarà effettuata già in fase di posa dei cavi stessi. Per ogni connessione verranno messe in campo tratte uniche, tra i due punti da unire senza interruzioni o giunti intermedi. Per la posa saranno utilizzati appositi box portacavo ovvero bobine svolgicavo al fine di evitare quanto più possibile ogni stress meccanico dato dalla trazione. Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche dei cavi UTP. · resistenza in corrente continua (DC resistance), max 9,38 /Km; · squilibrio resistivo in corrente continua (DC resistance unbalance), max 5%; · mutua induttanza capacitiva (mutual capacitance), minimo 5.6 nF/100 m; · squilibrio capacitivo (capacitance unbalance), max 330 pF/100 m. I cavi di distribuzione orizzontale saranno terminati, sia lato patch panel, sia lato postazione di lavoro a mezzo di connettori RJ45 cat. 6, le connessioni dovranno avvenire per perforazione d'isolante con contatto LSA. Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche dei connettori. · temperatura di esercizio: -40 °C ÷ +70 °C; · massima umidità relativa: <93%; · standard di riferimento: IEC 603-7, ANSI/EIA/TIA 568A, ISO/IEC 11801, EN 50173; · cicli d'inserzione >= 1250; · diametro del conduttore 0.40÷0.65 mm (26÷22 AWG); · diametro dell'isolante (PE, PVC), 0.70 ÷ 1.40 mm. Per quanto concerne la postazione utente, s'intende il punto di collegamento tra la rete di distribuzione orizzontale ed il Terminale Utente. Ciascuna Postazione Utente sarà equipaggiata con una piastrina frontale per scatola da incasso tipo 503 ed un numero idoneo di prese RJ45 UTP di cat. 6 sopra descritte conformi alla normativa EIA/TIA 568 A-5, ad ogni presa sarà attestato un distinto cavo a 4 coppie UTP di cat. 6. Essa si presenterà in maniera univoca all'utilizzatore ed indipendente dal tipo di applicazione a cui può essere destinata per ogni singolo RJ45, essendo le quattro coppie completamente attestate. Sarà quindi l'elemento utilizzatore ad impiegare le coppie di cui necessita. 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. presa singola telefono-dati, 200 MHz, 4 coppie, tipo RJ45

Cat 5 - Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile

			3,00		
	SOMMANDO...	cad.	3,00	99,32	297,96

	<b>A RIPORTARE</b>				48 ' 132,30
--	--------------------	--	--	--	-------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				48 ' 132,30

**Corpi illuminanti e apparecchi di emergenza (Cat 6)**

90 B.66.10.0160 .015	<b>APPARECCHIO AUTONOMO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA, IP65 LED S.E. 610 lm, AUTONOMIA 1 h</b> <i>Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo di emergenza a LED, IP65, per installazione a parete, ad incasso a filomuro, a soffitto e controsoffitto, a sospensione e su barra elettrificata Caratteristiche del prodotto: · Illuminazione non permanente (S.E) · Installazione a parete su base dedicata completa di connettori alla rete e attacco del corpo plug in; · Grado di protezione: IP65 IK 07 · Isolamento: Classe II · Batterie Ni-Cd per alta temperatura · Installabile anche su superficie infiammabile · Custodia in policarbonato autoestinguente 94V:2 (UL 94) · Sorgente luminosa: LED a lunga durata (oltre 50.000 h) · Alimentazione: 230 V, 50 Hz · Autonomia (coma da specifica ), ricarica completa in 12 h · Possibilità di modo di riposo conforme alle norme CEI EN 60598-2-22. · Inibizione tramite un pulsante solidale al LED di stato · Led di segnalazione multicolore: Verde apparecchio collegato alla rete e batteria in ricarica, Rosso con batteria non in carica/scollegata Accessori compresi a seconda della tipologia di posa e uso previsto. Pittogrammi standard e ISO con distanza di visibilità del segnale mt 22, in conformità alla norma UNI EN 1838; Pittogrammi antivandalo standard e ISO con distanza di visibilità del segnale mt 22, in conformità alla norma UNI EN 1838; Cornici con molle per incasso filomuro, in controsoffitto, o per incasso a parete o a vista; Griglia di protezione; Kit per sospensione elettrificata Norme e conformità del prodotto: · Conformi alla CEI EN 60598-1-2-22 · Certificazione: IMQ, ENEC · Conformità alla norma CEI EN 62471 · Prodotti a classe ottica certificata esente (RGO) · Filo incandescente: 850°C (IEC 60695-2-10). Il Prezzo si intende comprensivo del corretto posizionamento e allineamento della lampada, il fissaggio con idoneo sistema alla superficie di posa, l'allacciamento delle linee di alimentazione e comunicazione ai morsetti dell'apparecchio, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 610 lm, AUTONOMIA 1 h Cat 6 - Corpi illuminanti e apparecchi di emergenza</i>				
				7,00	
	SOMMANO...	cad.	7,00	142,12	994,84
91 B.066.020.00 010.027*	<b>APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x90 W</b> <i>APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta, a plafoniera, stagno IP65, per impianti AD-FT, per montaggio sporgente a soffitto, a parete o su binario predisposto, sia singolo che a fila continua, composto da corpo anticorrosione, in acciaio o policarbonato autoestinguente, riflettore e testate in acciaio inox o verniciato tropicalizzato internamente ed esternamente, stampato in unico pezzo, spessore 0.6 mm, parabola con ottica semispeculare, schermo in policarbonato cl. V2 o in vetro temperato spessore 4 mm, infrangibile, non combustibile, chiusura ermetica a vita, emissione diretta o asimmetrica; completo di Clip di montaggio in acciaio inossidabile in dotazione standard ; garanzia almeno 5 anni; tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetti di alimentazione e di sospensione, attacchi, tige, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in policarbonato, 1x90 W 11700 lumen, 4000K tipo "EcoMax" marca Opplle Lighting o similare. Cat 6 - Corpi illuminanti e apparecchi di emergenza</i>				
	deposito			15,00	
	accumulo			4,00	
	loc. pompe			2,00	
	c.t.			9,00	
	loc. pistoni			2,00	
	SOMMANO...	cad	32,00	160,00	5 ' 120,00
92 B.066.020.00 010.026*	<b>APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x57 W</b> <i>idem c.s. ...in policarbonato, 1x57 W 5200 lumen, 4000K tipo "EcoMax" marca Opplle Lighting o similare. Cat 6 - Corpi illuminanti e apparecchi di emergenza</i>				
	locale quadri			2,00	
	locale sotto quadri			2,00	
	SOMMANO...	cad	4,00	88,00	352,00
93 B.066.020.00 330.051*	<b>APP. ILLUMINANTE PER INTERNO/ESTERNO, A PROIETTORE, IP65 da parete, LED, 230 V, 90/125W</b> <i>APP. ILLUMINANTE PER INTERNO/ESTERNO, A PROIETTORE, IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per interno/esterno, IP65, a proiettore orientabile, a incasso, spesso, su binario o a parete, per montaggio singolo od accoppiato, composto da corpo in alluminio pressofuso verniciato con polveri poliuretatiche, emissione diretta,</i>				

**A R I P O R T A R E**

54 ' 599,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				54'599,14

indiretta o asimmetrica, Elevata efficienza: 125 lm/W, Incluso cavo di connessione di 1 metro, vita utile di 70.000 ore, Temperatura operativa -25 - 50 °C, ottiche con fasci larghi (W) e asimmetrici (AS), basetta di fissaggio con sportello, morsetto tripolare e bloccacavo, cristallo frontale temperato trasparente od opaco antiabbagliamento e filtro U.V. N. 5 anni di garanzia. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetto di alimentazione, staffe di fissaggio, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. IP65 da parete, LED, 230 V, 90/125W 4000K tipo "performer" marca "Oppl Lighting" o similare.  
 Cat 6 - Corpi illuminanti e apparecchi di emergenza  
 proiettori esterni

		2,00		
SOMMANDO...	cad	<u>2,00</u>	276,00	552,00

	<b>A RIPORTARE</b>				55'151,14
--	--------------------	--	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				55'151,14

**Distribuzione e linee parte "bordo macchina" [Cat 7]**

94 B.62.06.0110 .010	<b>GUAINA SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC n/g, Ø 20 mm (conf.50 m)</b> Fornitura e posa in opera di guaina spiralata,, conforme alle norme: EN 61386-1, EN 61386-23, UL 224, a base di PVC plastificato-rigido - Colore: grigio chiaro RAL 7035 oppure nero, deve superare la prova di n. 5000 flessioni a 180° a +5 °C e +60 °C, raggio di curvatura: 2 volte il diametro · Resistenza allo schiacciamento: classe 2 superiore a 320 Newton su 5 cm a + 23 ± 2 °C; · Resistenza agli urti: classe 3 2kg da 10 cm a -5 °C; · Temperatura minima per la posa classe 1 -5°C, massima +60 °C (grigia o nera); · Temperatura minima per la posa classe 1 -5°C, massima +90 °C (blu o azzurra); · Rigidità dielettrica: superiore a 2000 V con 50 Hz per 15 min; · "Glow wire test" (filo incandescente) alla temperatura di 850 °C, secondo norma EN 60695-2-11. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi girevoli ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. n/g, Ø 20 mm (conf.50 m) Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"				
				20,00	
	SOMMANO...	m	20,00	6,18	123,60
95 B.62.06.0230 .010	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Ø 20 mm (conf.20x3 m)</b> Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; marchiato, pesante, rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; IP55 per impianti AD-FT o FE, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 20 mm (conf.20x3 m) Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"				
				100,00	
	SOMMANO...	m	100,00	5,74	574,00
96 B.62.06.0230 .015	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55) Ø 25 mm (conf.13x3 m)</b> Idem c.s. ...d'arte. Ø 25 mm (conf.13x3 m) Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"				
				65,00	
	SOMMANO...	m	65,00	6,67	433,55
97 B.62.09.0010 .035	<b>CANALINA IN PVC, MARCHIATA dimensioni (60x40) mm (conf.22x2 m)</b> Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60 °C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni CEI 23-32 '97 evarianti; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, scatole di derivazione, IP40, coperchio apribile solo con attrezzo o possibilità di rinforzo con apposite traversine di contenimento cavi fino all'altezza di 2.25 m; dimensioni standard od equivalenti DIN; bianca o grigia RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni (60x40) mm (conf.22x2 m) Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"				
				20,00	
	SOMMANO...	m	20,00	21,50	430,00
98 B.62.09.0010 .045	<b>CANALINA IN PVC, MARCHIATA dimensioni (100x40) mm (conf.14x2 m)</b> idem c.s. ...d'arte. dimensioni (100x40) mm (conf.14x2 m) Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"				
				10,00	
	SOMMANO...	m	10,00	25,55	255,50
99 B.62.12.0107 .055	<b>CANALA IN LAMIERA VERNICIATA chiusa, dimensioni (75x200) mm</b> Fornitura e posa in opera di canalina in lamiera verniciata, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1.5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-31 '97; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il				

**A RIPORTARE**

56'967,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				56 '967,79

lavoro finito a regola d'arte. chiusa, dimensioni (75x200) mm  
Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
(par.ug.=25+5+2+3)

			35,00		
SOMMANO...	m		35,00	64,44	2 '255,40

100 **PASSERELLA A FILO INOX AISI 304, dim. (150x25) mm**

B.62.12.0111 Fornitura e posa in opera di Passerella a filo disponibile in 4 altezze, con caratteristiche  
.140 meccaniche idonee a garantire affidabilità ed robustezza nel trasporto dei cavi, gamma di accessori di installazione e finitura per dare flessibilità installativa nella realizzazione dei vari percorsi, possibilità di integrazione con accessori di percorso e coperchi della canale chiusa anche per quanto riguarda i sistemi di supporto, i coperchi removibili saranno comuni con i sistemi portacavi a canale chiusa. Prodotto a marchio di qualità IMQ conforme alla norma CEI EN 61537 (CA02.01132). La passerella è sottoposta al processo di cianfrinatura, una particolare lavorazione che rende le estremità dei fili prive di imperfezioni, garantendo la massima sicurezza in fase di messa in opera dei cavi elettrici. Elementi di giunzione per collegare le basi rettilinee agli accessori di percorso. MATERIALI E FINITURE: Elettrozincatura: conforme alla norma EN ISO 2081, Gli elementi rettilinei vengono passivati in conformità alla direttiva RoHS, questo tipo di finitura è indicato per installazioni interne dove non sono presenti atmosfere particolarmente aggressive. Acciaio inox AISI 304L: Conforme alla norma EN 10088-3, gli elementi rettilinei vengono decapati e passivati, questo tipo di finitura è indicato per installazioni nell'industria chimica, alimentare, casearia ed enologica. CLASSIFICAZIONE SECONDO EN 61537: CONTINUITÀ ELETTRICA: continuità elettrica garantita secondo le specifiche della norma CEI EN 61537 (resistenza =5 mΩ per metro senza elementi di giunzione; resistenza =50 mΩ in presenza di elementi di giunzione), prove effettuate con corrente di 25 A. TEMPERATURE D'IMPIEGO: -20;+90°C (in accordo con la norma CEI EN 61537). FORATURA: Secondo la norma CEI EN 61537 la passerella sarà classificata come D con un indice di foratura >30% [% di vuoto/ pieno della sola base]; come Z con un'indice di base libera > 90%. RESISTENZA AGLI URTI: Verificata fino ad un valore di 20 Joules al fine di garantire le prestazioni meccaniche. STAFFAGGIO DEGLI ACCESSORI DI PERCORSO: Le zone nelle quali vengono realizzati i cambi di direzione devono essere staffate. RESISTENZA A FLESSIONE: La prova di resistenza alla flessione viene effettuata secondo le prescrizioni della Norma CEI EN 61537, Test Tipo 2, Figura 2b. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. INOX AISI 304, dim. (150x25) mm

Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
cablaggio accumulo \*(par.ug.=7+7+8+8)

			37,00		
SOMMANO...	m		37,00	53,10	1 '964,70

101 **CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE, IP55 dimensioni (240x190x90) mm**

B.62.15.0010 Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione rettangolari da parete, con guarnizione e  
.025 coperchio a viti, grado di protezione IP55, in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica contro gli urti IK08, con appositi passacavi, grigio RAL 7035. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni (240x190x90) mm

Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
(par.ug.=20+8)

			28,00		
SOMMANO...	cad.		28,00	28,05	785,40

102 **CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME, FS17 · 450/750 V**  
sezione 50 mm<sup>2</sup>

B.62.21.0100 Fornitura e posa in opera di conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto con  
.045 isolante In PVC di qualità S17, Colori disponibili Nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa, blu scuro, violetto Stampigliatura sull'isolante ogni 0,5 m: (G) FS17 .... 450/750 V Cca.s3,d1,a3; IEMMEQU EFP anno Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) norma di riferimento CEI EN 50525, EUROCLASSE: Cca.s3,d1,a3. 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 20-40 "Guida all'uso dei cavi di bassa tensione". Adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni sino a 1000 V in corrente alternata o, in caso di corrente continua, sino a 750 V verso terra, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne 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

<b>A RIPORTARE</b>					61 '973,29
--------------------	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				61'973,29

*finito a regola d'arte. sezione 50 mm<sup>2</sup>*

Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"

			30,00		
	SOMMANO...	m	30,00	8,50	255,00

103 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 1x95 mm<sup>2</sup>**

B.62.22.0120 *Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso*  
.055 *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 in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ...x... Cca-s3,d1,a3 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-s3,d1,a3. Adatto adatti 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". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possono essere direttamente interrati, 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 1x95 mm<sup>2</sup>*

Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
alimentazione quadro c.t. cippato \*(par.ug.=3\*30)

			90,00		
	SOMMANO...	m	90,00	18,10	1'629,00

104 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 1x50 mm<sup>2</sup>**

B.62.22.0120 *idem c.s. ...d'arte. sezione 1x50 mm<sup>2</sup>*

.045 Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"

			30,00		
	SOMMANO...	m	30,00	10,80	324,00

105 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 3x2,5 + 1G2,5 mm<sup>2</sup>**

B.62.22.0120 *idem c.s. ...d'arte. sezione 3x2,5 + 1G2,5 mm<sup>2</sup>*

.220 Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
pompa raffreddamento \*(par.ug.=2\*20)

			40,00		
	SOMMANO...	m	40,00	4,42	176,80

106 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 3x4 + 1G4 mm<sup>2</sup>**

B.62.22.0120 *idem c.s. ...d'arte. sezione 3x4 + 1G4 mm<sup>2</sup>*

.225 Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
(par.ug.=2\*10)

			20,00		
	SOMMANO...	m	20,00	5,58	111,60

107 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 3x6 + 1G6 mm<sup>2</sup>**

B.62.22.0120 *idem c.s. ...d'arte. sezione 3x6 + 1G6 mm<sup>2</sup>*

.230 Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"

			1,00		
	SOMMANO...	m	1,00	7,34	7,34

108 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 3x10 + 1G10 mm<sup>2</sup>**

B.62.22.0120 *idem c.s. ...d'arte. sezione 3x10 + 1G10 mm<sup>2</sup>*

.235 Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina"  
secondario \*(par.ug.=2\*20)

			40,00		
	SOMMANO...	m	40,00	11,43	457,20

109 **CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 3x16 + 1G16 mm<sup>2</sup>**

	<b>A RIPORTARE</b>				64'934,23
--	--------------------	--	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				64 ' 934,23

B.62.22.0120 .240	<i>idem c.s. ...d'arte. sezione 3x16 + 1G16 mm<sup>2</sup></i> Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina" primario *(par.ug.=2*20)		40,00		
	SOMMANO...	m	40,00	15,51	620,40

110 B.62.22.0320 .010	<b>CAVETTO SCHERMATO PER CONTROLLO, PVC sezione 2x1 mm<sup>2</sup></b> <i>Fornitura e posa in opera di cavetto in rame stagnato, flessibile, schermato, per impianto di controllo o segnalamento, isolato e guaina in PVC, non propagante l'incendio, colore azzurro RAL 5015, posto in opera in idonea tubazione predisposta; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassette di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x1 mm<sup>2</sup></i> Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina" CAVO SCHERMATO TWISTATO sonde 1 accumulo *(par.ug.=20*7) sonde 2 accumulo *(par.ug.=22,5*6) sonde 3 accumulo *(par.ug.=25*6) sonde circuiti primari secondari e generali *(par.ug.=30*8) Quadro "logica" - inverter *(par.ug.=7*15) Quadro "logica" - valvole motorizzate *(par.ug.=16*30)		140,00 135,00 150,00 240,00 105,00 480,00		
	SOMMANO...	m	1250,00	1,72	2 ' 150,00

111 B.62.22.0320 .020	<b>CAVETTO SCHERMATO PER CONTROLLO, PVC sezione 4x1 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...d'arte. sezione 4x1 mm<sup>2</sup></i> Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina" Quadro "logica" - quadro c.t. cippato (unicomfort) *(par.ug.=4*30) Quadro "logica" - valvole motorizzate on-off *(par.ug.=16*30) Quadro "logica" - valvole motorizzate finecorsa *(par.ug.=16*30)		120,00 480,00 480,00		
	SOMMANO...	m	1080,00	2,48	2 ' 678,40

112 B.62.22.0320 .040	<b>CAVETTO SCHERMATO PER CONTROLLO, PVC sezione 12x1 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...d'arte. sezione 12x1 mm<sup>2</sup></i> Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina" contatti comandi inverter-quadro di comando loc. pompe *(par.ug.=10*25) contatti comandi inverter-quadro "logica" *(par.ug.=7*15) contatti comandi quadro "logica" - quadro c.t. cippato *(par.ug.=4*30) quadro "logica" - compressore		250,00 105,00 120,00 35,00		
	SOMMANO...	m	510,00	5,15	2 ' 626,50

113 B.62.26.0210 .035	<b>CAVETTO SCHERMATO PER ALLARME, PVC sezione 4x0.5 mm<sup>2</sup></b> <i>Fornitura e posa in opera di cavetto in rame stagnato, flessibile, schermato, per impianto d'allarme, isolato e guaina in PVC, non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, colore azzurro RAL 5015, posto in opera in idonea tubazione predisposta; misurazione schematica fra centrale e cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 4x0.5 mm<sup>2</sup></i> Cat 7 - Distribuzione e linee parte "bordo macchina" CAVO SCHERMATO E TWISTATO multical - sonde e contacalorie *(par.ug.=(3+3)*20) quadro "logica" - multical *(par.ug.=2*30) quadro "logica" - inverter *(par.ug.=7*15) quadro "logica" - compressore		120,00 60,00 105,00 35,00		
	SOMMANO...	m	320,00	1,13	361,60

	<b>A RIPORTARE</b>				73 ' 371,13
--	--------------------	--	--	--	-------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				<b>73 '371,13</b>

**Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO (Cat 8)**

114 **QUADRO IN LAMIERA COMPONENTE DIMENSIONI MODULARI · IP30 Dimensioni HxLxP**  
B.62.29.0285 **2000x600x600 mm**

.035 *Fornitura e posa in opera di quadro a parete componibile anche per affiancamento laterale o in profondità per la realizzazione di profondità 800-1000, IP30 in telaio e pannellatura di finitura. Caratteristiche del prodotto: · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V su condotti sbarre posteriori principali conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale [In] fino a 3200 A a 40 °C conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale ammissibile di breve durata [Icw] 50 kA [1 s] conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale ammissibile di picco [Ipk] 100 kA conforme a IEC 61439-2 · Frequenza di rete 50/60 Hz · Struttura: Componibile con asole preforate con profili in acciaio trattato Pannelli di fondo , laterali, superiori e di base in lamiera trattata e verniciata per elettroforesi Anelli per sollevamento · Possibilità di associazione lato-lato e uno sull'altro · Tenuta meccanica IP30 senza porta IK07 IP30 con porta IK08 IP31 IK08 IP55 IK10 · Trattamento con elettroforesi e polvere epossidica poliestere polimerizzata · Grado di protezione IP30 con pannelli IP30, frontali funzionali IP30 o porta IP30 IP31 con pannelli IP30, porta e kit di tenuta IP55 con pannelli e porta IP55 · Dimensioni indicative: Profondità 400 · 600 · 1000 Larghezza 300 · 400 · 600 · 800 · 800 compreso vano barre Altezza modulare 36 moduli 50 mm Accessori compresi a seconda della tipologia di posa e uso previsto: · Flange per affiancamento · Pannelli di fondo laterali, superiori e inferiori · Zoccolo ispezionabile · Piastre di fondo · Pannelli frontali per componentistica normalizzata cieca, modulare, scatola e per strumentazione. Allestimento interno: · Morsettiere riparatrici per cablaggio primario · Cablaggio interno di tipo tradizionale · Sezione cavi di cablaggio monte e valle del componente in funzione della portata: < 10 A = sezione conduttore 1.5 mmq < 16 A = sezione conduttore 2.5 mmq < 20 A = sezione conduttore 4 mmq < 32 A = sezione conduttore 6 mmq < 50 A = sezione conduttore 10 mmq < 63 A = sezione conduttore 16 mmq < 80 A = sezione conduttore 25 mmq < 125 A = sezione conduttore 50 mmq >125 :200 A = bandelle flessibili o sbarre di sezione calcolata >200 A = sistema di sbarre prefabbricate costruttore complete di accessori, isolatori, ancoraggi ecc.ecc. · Alternativa: cablaggio costruttore di tipo semplificato mediante l'uso di ripartitori per apparecchi modulari (per i cablaggi a valle del componente attenersi alle indicazioni sezioni cavo del cablaggio tradizionale) · Canaline asolate verticali e orizzontali ( sopra e sotto componente) per il contenimento dei cablaggi · Morsetti affiancabili da barra Din con sezioni minime di un livello di sezione superiore a quella del conduttore ad esso collegato · Barra equipotenziale in rame elettrolitico su supporti, con fori filettati Norme e conformità del prodotto: · IEC 61439-1-2 · Robustezza meccanica Test sismici : 2G conforme a IEC 60068-2-57 La messa in opera comprende, l'allacciamento alle linee in arrivo e delle linee in partenza realizzato utilizzando gli appositi terminali a pressione preisolati, ad installazione ultimata dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità del quadro, la quale dovrà corrispondere ai dati indicati nella targa di identificazione, posta sul quadro stesso. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalle seguenti lavorazioni: siglatura funzioni, apposizione di terminali a pressione preisolati sui conduttori di cablaggio, morsettiere di attestazione cavi adeguatamente dimensionate e poste in apposito settore del quadro in funzione dell'arrivo cavi, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, idonei supporti di fissaggio dimensionati e scelti in funzione della superficie di ancoraggio, le guide porta apparecchiatura opportunamente distanziate, l'eventuale zoccolo per l'appoggio a terra, l'eventuale installazione di piastra di fondo sia zincata che isolante, l'eventuale porta interna, il tettuccio di copertura in caso di installazione all'aperto, idoneo sistema di passaggio cavi tipo Cabo-stop o similari, eventuale sistema di accoppiamento in caso di utilizzo di più quadri collegati tra loro. 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. Dimensioni HxLxP 2000x600x600 mm*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

		1,00		
SOMMANDO...	cad.	1,00	2 '626,08	2 '626,08

115 **ACCESSORI INTERNI QUADRI Sistema di sbarre verticali <250 A**  
B.62.29.0295 *Fornitura e posa in opera di accessoristica interna per quadri di bassa tensione, costituito dai seguenti articoli: SISTEMA DI SBARRE VERTICALI · Complete di accessori e collegamento degli apparecchi di quadro, viteria, isolatori, distanziatori ed accoppiatori, schermi di protezione, anche rigide/ bandelle flessibili isolate per connessione interruttore. Caratteristiche tecniche: · Direzione di installazione verticale. · Posizionamento: lato posteriore verticale/ laterale verticale. · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V. · Tensione nominale di tenuta ad impulso [Uimp] 12 kV. · Corrente nominale di impiego [Ie] secondo specifica indicata nel tipo. · Corrente nominale ammissibile di breve durata [Icw] > 25...30 kA [1 s]. SISTEMA DI SBARRE ORIZZONTALI. · Complete di accessori e collegamento con le barre verticali di quadro, Viteria, isolatori, distanziatori ed accoppiatori, schermi di protezione, anche rigide/ bandelle flessibili isolate per connessione interruttore. Caratteristiche tecniche: · Direzione di installazione: orizzontale. · Posizionamento: lato posteriore orizzontale. · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V. · Tensione nominale di tenuta ad impulso [Uimp] 12 kV. · Corrente nominale di impiego [Ie] secondo specifica indicata nel tipo. · Corrente nominale ammissibile di breve*

	<b>A RIPORTARE</b>			<b>75 '997,21</b>
--	--------------------	--	--	-------------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				75 '997,21

*durata [Icw] > 25...30 kA (1 s). SISTEMA DI SEGREGAZIONE FORMA 3 O 4. sistema di segregazione che consente di effettuare interventi su una parte del quadro mantenendo in tensione le parti adiacenti oppure realizzano un'adeguata protezione da eventuali archi interni dovuti al cedimento dell'isolante, segregazione delle sbarre dalle unità funzionali e segregazione di tutte le unità funzionali l'una dall'altra, compresi i terminali per i conduttori esterni, che sono parte integrante dell'unità funzionale. Caratteristiche del prodotto: · Diaframmi orizzontali e verticali prefabbricati in materiale metallico anche se previsto da specifiche progettista in forma isolata, completi di zanchette e supporti di ancoraggio alla struttura. · Prefratture per transito sbarre/cavi. · Accessori: viteria, isolatori, distanziatori ed accoppiatori, schermi di protezione. Norme di riferimento: EN 61439-1 prestazioni obbligatorie valide per tutti i tipi di quadro elettrico per bassa tensione; EN 61439-2 normativa relativa ai quadri di potenza. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalle seguenti lavorazioni: siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi eseguiti con idonei materiali. 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. Sistema di sbarre verticali <250 A*

Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	439,82	439,82

116 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), C Bipolare; (2P) 6+32 A**

B.62.38.0470 *Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di*  
.035 *interruzione (Icn) 10kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1), 230÷400 V, limitatore, curva C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Bipolare; (2P) 6+32 A*

Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			5,00		
	SOMMANDO...	cad.	5,00	58,02	290,10

117 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), C Quadripolare; (4P) 6+32 A**

B.62.38.0470 *idem c.s. ...regola d'arte. Quadripolare; (4P) 6+32 A*  
.085 *Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO*

			7,00		
	SOMMANDO...	cad.	7,00	106,27	743,89

118 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), D Tripolare; (3P) 6+32 A**

B.62.38.0480 *Fornitura e posa in opera di Interruttore automatico magnetotermico con potere di*  
.060 *interruzione (Icn) 10kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1), 230÷400 V, limitatore, curva C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tripolare; (3P) 6+32 A*

Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			4,00		
	SOMMANDO...	cad.	4,00	92,67	370,68

119 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10kA (Icn), D Tripolare; (3P) 40+63 A**

B.62.38.0480 *idem c.s. ...Tripolare; (3P) 40+63 A*  
.065 *Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO*

			4,00		
	SOMMANDO...	cad.	4,00	118,44	473,76

120 **INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe AC · 2P Bipolare (2P), 25 A, I<sub>dn</sub> 0,03 A**

B.62.38.0700 *Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile,*  
.010 *senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), bipolare, 240 V, ad alta e media sensibilità, istantaneo, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a*

	<b>A RIPORTARE</b>				78 '315,46
--	--------------------	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				78 '315,46

scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Bipolare (2P), 25 A, Idn 0,03 A  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			3,00		
	SOMMANDO...	cad.	3,00	69,55	208,65

121 **INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE SELETTIVO, classe A SI S - 3P**  
B.62.38.0830 **Tripolare (3P), 63 A, Idn 0,3 A**

.005 *Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), Tripolare, 240 V, ad alta e media sensibilità, per una maggiore immunità ai disturbi elettrici ed alle interferenze in rete, selettivo, classe A SI per correnti di guasto di tipo alternato ed unidirezionali pulsanti, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tripolare (3P), 63 A, Idn 0,3 A*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO  
(par.ug.=2+1)

			3,00		
	SOMMANDO...	cad.	3,00	165,87	497,61

122 **INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE SELETTIVO, classe A SI S - 3P**  
B.62.38.0830 **Tripolare (3P), 125 A, Idn 0,3 A**

.010 *idem c.s. ...Tripolare (3P), 125 A, Idn 0,3 A*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	332,51	332,51

123 **INT. DIFFERENZIALE PURO / BLOCCO DIFFERENZIALE, classe AC - 4P Quadripolare (4P),**  
B.62.38.0720 **25 A, Idn 0,03 A**

.005 *Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), quadripolare, 415 V, ad alta e media sensibilità, istantaneo, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Quadripolare (4P), 25 A, Idn 0,03 A*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			3,00		
	SOMMANDO...	cad.	3,00	122,70	368,10

124 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO pdi 50 kA, 400 V 4x160÷400 A**

B.62.41.0010 *Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato, conforme alle norme CEI 17-5 '98 e varianti; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. pdi 50 kA, 400 V 4x160÷400 A*  
.125  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	1 '390,14	1 '390,14

125 **INT. AUT. MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE SCATOLATO pdi 36 kA, 400 V**  
B.62.41.0020 **4x100÷400 A**

.020 *Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico differenziale scatolato, conforme alle norme CEI 17-5 '98 e varianti; versione fissa, attacchi anteriori, sganciatore elettromagnetico, regolazione Idn 0.03-0.3-0.5-1 A, ritardo intervento 0-0.5-1-2 secondi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. pdi 36 kA, 400 V 4x100÷400 A*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

			1,00		
	<b>A RIPORTARE</b>		1,00		81 '112,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>		1,00		81'112,47
	SOMMANO...	cad.	1,00	1'275,30	1'275,30
126 B.62.44.0020 .025	<b>CONTATTORE DI POTENZA, AC1 · 17.5 mm 3x40 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza tipo resistivo quali riscaldamento, illuminazione, condizionamento elettrico, forni a resistenza, ecc., conforme alle norme CEI 17-50 '02; corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura; morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali; portate in AC1, sfasamento max 0.95; bobina a 230÷400 V, contatti ausiliari 1NO+1NC da 20 A. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 3x40 A</i> Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO			2,00	
	SOMMANO...	cad.	2,00	75,07	150,14
127 B.62.50.0210 .010	<b>RELE' MONOSTABILE · 17.5 mm bobina 24 V 2NO+2NC 1md</b> <i>Fornitura e posa in opera di relé di comando versione monostabile, contatti 16 A, 220 V, consumo di ritenuta 5 VA, due o più contatti di scambio, per telecomando di utilizzatori con pulsanti marcia-arresto, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. bobina 24 V 2NO+2NC 1md</i> Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO valvole motorizzate			16,00	
	SOMMANO...	cad.	16,00	38,65	618,40
128 B.62.50.0130 .010	<b>LIMITATORE DI SOVRATENSIONE · 17.5 mm trifase, 380 V, 20 µs · 10 kA 4md</b> <i>Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensione di origine atmosferica o generata da extracorrente di apertura di carichi fortemente induttivi, con scaricatori verso terra e VDR, da porre a monte di carichi elettrici/elettronici da proteggere, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. trifase, 380 V, 20 µs · 10 kA 4md</i> Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO			1,00	
	SOMMANO...	cad.	1,00	187,20	187,20
129 B.62.50.0370 .005	<b>TERMOSTATO AMBIENTE · 17.5 mm elettromeccanico 2md</b> <i>Fornitura e posa in opera di termostato in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, adatto a consentire il confronto costante tra la temperatura ambiente rilevata da una sonda, questa pure compresa, ed il valore prescelto sulla regolazione, adatto per il comando tramite contattore di potenza di circuiti di riscaldamento, condizionamento, raffreddamento, ecc., completo di diodo luminoso segnalatore dello stato del relè, tipo a scatto modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. Campo di regolazione da 0 ÷ +30 °C, sensibilità 0.5 °C, tensione di funzionamento 220 V, 50 Hz, contatto di commutazione 1 A, 220 V, sonda a termistore 1000 ohm a 25 °C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. elettromeccanico 2md</i> Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO			1,00	
	SOMMANO...	cad.	1,00	59,19	59,19
130 B.62.50.0410 .025	<b>TRASFORMATORE DI SICUREZZA · 17.5 mm SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo 6md</b> <i>Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza SELV, conforme prescrizioni CEI 96-2 '95, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo 6md</i> Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO			4,00	
	<b>A RIPORTARE</b>		4,00		83'402,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>		4,00		83 ' 402,70

SOMMANO... cad. 4,00 56,45 225,80

131 **COMMUTATORI COMANDO - 17.5 mm 1-0-2 3md**  
B.62.56.0130 *Fornitura e posa in opera di commutatore di comando per installazione su quadro, tipo a*  
.015 *scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e*  
*compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio*  
*con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a*  
*regola d'arte. 1-0-2 3md*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

5,00

SOMMANO... cad. 5,00 49,06 245,30

132 **ASPIRATORE ELICOIDALE DA PARETE AUTOMATICO - Per tubazione Ø 100 mm, 85 m³/h**  
B.62.72.0022 **h**  
.045 *Fornitura e posa in opera di aspiratore assiale da parete, soffitto e controsoffitto,*  
*caratterizzato da ridottissimo spessore, per una più agevole integrazione nell'ambiente, per il*  
*ricambio dell'aria in locali residenziali e commerciali, di piccole e medie dimensioni la cui*  
*planimetria consenta lo scarico diretto o in tubazioni di lunghezza ridotta CARATTERISTICHE*  
*PRINCIPALI: · quattro misure di scarico : 90, 100, 120, 150 mm; · corpo in materiale*  
*termoplastico anti UV anti ingiallimento; · Valvola antiritorno applicata alla bocca di mandata; ·*  
*dati e prestazioni certificate da IMG performance; · grado di protezione IP 4X; · Isolamento Cl.*  
*Il CARATTERISTICHE PARTICOLARI (in funzione del modello): LONG LIFE: Apparecchio garantito*  
*per operare 30'000 ore continuativamente senza problemi meccanici, grazie al motore*  
*dotato di cuscinetti a sfera per permette un utilizzo continuo garantendo un*  
*funzionamento efficiente e silenzioso nel tempo. TIMER: Apparecchio con Timer preimpostato*  
*per un tempo minimo di funzionamento di 3 minuti, con possibilità di regolazione da 3 a 20*  
*minuti circa, l'apparecchio si avvia automaticamente alcuni secondi dopo la sua alimentazione*  
*tramite ingresso apposito e continua a funzionare per il tempo prefissato dopo la*  
*disattivazione dell'ingresso stesso. La versione evoluta è equipaggiata di scheda elettronica*  
*che permette l'accensione e/o spegnimento ritardato e il passaggio automatico del prodotto*  
*alla velocità min. o alla max. Il tempo dei ritardi di accensione e di spegnimento, così come la*  
*velocità di funzionamento, sono impostabili in fase di installazione. PIR: circuito elettronico con*  
*rilevatore di presenza che, quando rileva la presenza di una persona nel proprio raggio*  
*d'azione, attiva il funzionamento dell'apparecchio per un tempo prefissato, regolabile da 3 a*  
*20 minuti, sensore situato in posizione inclinata per aumentarne la sensibilità. AUTOMATICO:*  
*Il prodotto è dotato di alette che permettono l'apertura e la chiusura automatica e*  
*progressiva della griglia frontale quando l'aspiratore è in funzione. Le alette di chiusura sono*  
*realizzate in materiale termoplastico antiurto e anti-UV. ENERGY SAVING: apparecchio dotato*  
*di motori EC (Brushless), con cuscinetti a sfera e protezione termica, per lunga durata*  
*(30'000 ore), due velocità di funzionamento, emissione sonora 21db(A) e 62,2 db(A), consumi*  
*ridotti e comunque non superiori a 3,3 W, giranti e geometrie interne ottimizzate dal punto di*  
*vista aerodinamico, giranti e portamotori studiati per garantire bassi consumi ed emissioni*  
*sonore, valvola di non ritorno a farfalla, grado di protezione IP45, isolamento Cl. Il. Il prezzo si*  
*intende comprensivo del fissaggio dell'apparecchio alla parete realizzato con sistema idoneo*  
*alla tipologia di parete presente, si intende compreso e compensato l'allacciamento con*  
*idoneo cavo fino al punto di alimentazione predisposto ed ogni onere ed accessorio necessario*  
*alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. AUTOMATICO - Per*  
*tubazione Ø 100 mm, 85 m³/h*  
Cat 8 - Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO

1,00

SOMMANO... cad. 1,00 74,15 74,15

**A RIPO RTARE**

83 ' 947,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				83 '947,95

**Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO (Cat 9)**

133 A.01.15.0005 .005	<b>OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI operaio di 5°</b> <i>Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese dell'industria metalmeccanica in cantiere per la realizzazione di impianti elettrici. Dati Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - D.M. 04/03/2015 con correzione locale e indennità di trasferta comunicata dall'Associazione Industriali della Provincia di Trento. operaio di 5°</i> Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO Opere cablaggio quadro "logica" con moduli automazione forniti dalla Committenza comprensivi di minuteria, morsetture e identificazione circuiti. *(par.ug.=8*2*3)			48,00		
	SOMMANDO...	h	48,00	35,16	1 '687,68	

134 B.62.29.0285 .035	<b>QUADRO IN LAMIERA COMPONENTIBILE DIMENSIONI MODULARI · IP30 Dimensioni HxLxP 2000x600x600 mm</b> <i>Fornitura e posa in opera di quadro a parete componibile anche per affiancamento laterale o in profondità per la realizzazione di profondità 800-1000, IP30 in telaio e pannellatura di finitura. Caratteristiche del prodotto: · Tensione nominale di isolamento [Ui] 1000 V su condotti sbarre posteriori principali conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale [In] fino a 3200 A a 40 °C conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale ammissibile di breve durata [Icw] 50 kA [1 s] conforme a IEC 61439-2 · Corrente nominale ammissibile di picco [Ipk] 100 kA conforme a IEC 61439-2 · Frequenza di rete 50/60 Hz · Struttura: Componibile con asole preforate con profili in acciaio trattato Pannelli di fondo , laterali, superiori e di base in lamiera trattata e verniciata per elettroforesi Anelli per sollevamento · Possibilità di associazione lato-lato e uno sull'altro · Tenuta meccanica IP30 senza porta IK07 IP30 con porta IK08 IP31 IK08 IP55 IK10 · Trattamento con elettroforesi e polvere epossidica poliestere polimerizzata · Grado di protezione IP30 con pannelli IP30, frontali funzionali IP30 o porta IP30 IP31 con pannelli IP30, porta e kit di tenuta IP55 con pannelli e porta IP55 · Dimensioni indicative: Profondità 400 · 600 · 1000 Larghezza 300 · 400 · 600 · 800 · 800 compreso vano barre Altezza modulare 36 moduli 50 mm Accessori compresi a seconda della tipologia di posa e uso previsto: · Flange per affiancamento · Pannelli di fondo laterali, superiori e inferiori · Zoccolo ispezionabile · Piastre di fondo · Pannelli frontali per componentistica normalizzata cieca, modulare, scatola e per strumentazione. Allestimento interno: · Morsettiere ripartitrici per cablaggio primario · Cablaggio interno di tipo tradizionale · Sezione cavi di cablaggio monte e valle del componente in funzione della portata: &lt; 10 A = sezione conduttore 1.5 mmq &lt; 16 A = sezione conduttore 2.5 mmq &lt; 20 A = sezione conduttore 4 mmq &lt; 32 A = sezione conduttore 6 mmq &lt; 50 A = sezione conduttore 10 mmq &lt; 63 A = sezione conduttore 16 mmq &lt; 80 A = sezione conduttore 25 mmq &lt; 125 A = sezione conduttore 50 mmq &gt;125 :200 A = bandelle flessibili o sbarre di sezione calcolata &gt;200 A = sistema di sbarre prefabbricate costruttore complete di accessori, isolatori, ancoraggi ecc.ecc. · Alternativa: cablaggio costruttore di tipo semplificato mediante l'uso di ripartitori per apparecchi modulari (per i cablaggi a valle del componente attenersi alle indicazioni sezioni cavo del cablaggio tradizionale) · Canaline asolate verticali e orizzontali ( sopra e sotto componente) per il contenimento dei cablaggi · Morsetti affiancabili da barra Din con sezioni minime di un livello di sezione superiore a quella del conduttore ad esso collegato · Barra equipotenziale in rame elettrolitico su supporti, con fori prefilettati Norme e conformità del prodotto: · IEC 61439-1-2 · Robustezza meccanica Test sismici : 2G conforme a IEC 60068-2-57 La messa in opera comprende, l'allacciamento alle linee in arrivo e delle linee in partenza realizzato utilizzando gli appositi terminali a pressione preisolati, ad installazione ultimata dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità del quadro, la quale dovrà corrispondere ai dati indicati nella targa di identificazione, posta sul quadro stesso. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalle seguenti lavorazioni: siglatura funzioni, apposizione di terminali a pressione preisolati sui conduttori di cablaggio, morsettiere di attestazione cavi adeguatamente dimensionate e poste in apposito settore del quadro in funzione dell'arrivo cavi, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, idonei supporti di fissaggio dimensionati e scelti in funzione della superficie di ancoraggio, le guide porta apparecchiatura opportunamente distanziate, l'eventuale zoccolo per l'appoggio a terra, l'eventuale installazione di piastra di fondo sia zincata che isolante, l'eventuale porta interna, il tettuccio di copertura in caso di installazione all'aperto, idoneo sistema di passaggio cavi tipo Cabo-stop o similari, eventuale sistema di accoppiamento in caso di utilizzo di più quadri collegati tra loro. 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. Dimensioni HxLxP 2000x600x600 mm</i> Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	2 '626,08	2 '626,08	

135 B.62.38.0420 .055	<b>INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 4.5kA [Icn], C Quadripolare; (4P) 6+32 A</b> <i>Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione [Icn] 4.5kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1</i>					
	<b>A RIPORTARE</b>				88 '261,71	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				88 '261,71

(CEI 23-3/1), 230+400 V, limitatore, curva C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Quadripolare; (4P) 6+32 A

Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	74,24	74,24

136 **INT. AUT. MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE PDI 6 kA (Icn), C, classe AC · 1P+N**  
B.62.38.0620 **Unipolare + N; (1P+N) 10+32 A, Idn 0,03 A**

.010 Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, un polo protetto con neutro apribile, potere di interruzione (Icn) 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 61009-2-1 (CEI 23-45), 230 V, limitatore, curva a C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Unipolare + N; (1P+N) 10+32 A, Idn 0,03 A

Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO

			3,00		
	SOMMANDO...	cad.	3,00	104,48	313,44

137 **INT. AUT. MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE PDI 6 kA (Icn), C, classe AC · 1P+N**  
B.62.38.0620 **Unipolare + N; (1P+N) 6+32 A, Idn 0,3 A**

.015 *idem c.s. ...N; (1P+N) 6+32 A, Idn 0,3 A*

Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO

			4,00		
	SOMMANDO...	cad.	4,00	86,98	347,92

138 **PORTAFUSIBILI SEZIONABILI · 17.5 mm tripolare + N 3x20 A 4md**

B.62.50.0020 Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tensione di utilizzo fino a 600 V, morsetti protetti, sezione nominale 2x10÷25 mm², a gabbia antitranciatura, con estrattore dei fusibili, questi compresi, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. tripolare + N 3x20 A 4md

Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO

			1,00		
	SOMMANDO...	cad.	1,00	36,90	36,90

139 **TRASFORMATORE DI SICUREZZA · 17.5 mm SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo**  
B.62.50.0410 **6md**

.025 Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza SELV, conforme prescrizioni CEI 96-2 '95, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo 6md

Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO

			6,00		
	SOMMANDO...	cad.	6,00	56,45	338,70

140 **APP. COMANDO E SEGNALAZIONE, IP55, DA QUADRO spia da quadro, Ø 22 mm**

B.62.53.0005 Fornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione, IP55, per installazione su quadro stagno, corpo termoplastico rinforzato, applicabile al frontale ad innesto o a vite, contatti NA o NC 10 A, 380 V accoppiabili a scatto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. spia da quadro, Ø 22 mm

Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO

	<b>A RIPORTARE</b>				89 '372,91
--	--------------------	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				89'372,91

15,00

SOMMANDO... cad. 15,00 22,77 341,55

141 **APP. COMANDO E SEGNALAZIONE, IP55, DA QUADRO selettore luminoso da quadro,**  
 B.62.53.0005 **2-0-1, Ø 22 mm**  
 .055 *idem c.s. ...regola d'arte. selettore luminoso da quadro, 2-0-1, Ø 22 mm*  
 Cat 9 - Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO  
 selettori valvole motorizzate

15,00

SOMMANDO... cad. 15,00 33,05 495,75

	<b>A RIPORTARE</b>				90'210,21
--	--------------------	--	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				90 '210,21

**Quadro elettrico COMANDO ESTERNO POMPE (Cat 10)**

142 **QUADRO/ARMADIO MONOBLOCCO, IN POLIESTERE RINFORZATO, IP66, IK10 dim.**  
B.62.29.0260 **HxLxP (800x600x300) mm, porta trasparente**  
.095

*Fornitura e posa in opera di quadro/armadio in resina di poliestere insaturo rinforzato con fibre di vetro, disponibili in versione con porta a vetro oppure porta cieca, all'interno dei quadri ed armadi sarà possibile certificare secondo EN 60439-1 dispositivi con Icc max 25kA, con tensione nominale di isolamento (Uij) 1000V verificata con prova dielettrica a 5250V secondo la norma IEC 60439-1. Adatti al contenimento di apparecchiature per la distribuzione dell'energia, apparecchiature e segnalazioni per l'automazione o per l'impiego in impianti fotovoltaici, possono essere impiegati anche come Avvanquadri per l'installazione di interruttori di protezione scatolati. Possibilità di installazione in diverse configurazioni, affiancati o sovrapposti impiegando gli appositi accessori di accoppiamento, accessori che semplificano e velocizzano il montaggio delle apparecchiature installate, fissaggio a muro con appositi kit con staffe e accessori dedicati. Possibilità di installazione di porte interne predisposte con il sistema di aggancio semplificato che Accessoriabile con piastre di fondo per il montaggio delle apparecchiature, disponibili in acciaio zincato o materiale isolante, piastre Cabstop installabili su ogni lato del quadro per permettere il passaggio dei cavi, guide di regolazioni di profondità per consentire l'installazione di apparecchiature in diverse dimensioni. Caratteristiche principali: · IP 66 secondo la norma IEC EN 60529. · IK 10 secondo la norma IEC EN 62262 [EN 50102]. · Classe II(1). · Autoestinguente a 960°C secondo la norma IEC EN 60695-2-11; · Temperatura di installazione in regime permanente da -40°C a +80°C, con punte di 100°C. · Porta reversibile con apertura a 180° e cerniere imperdibili. · Serratura a doppia barretta. · Fissaggio diretto degli equipaggiamenti sul fondo del quadro. · Possibilità di fissaggio di piastra parziale a seconda delle dimensioni; · Regolazione in profondità. · Indicatore per gli ambienti corrosivi. Il quadro dovrà essere realizzato seguendo le seguenti prescrizioni: · sistemi di cablaggio rapido (pettini, sbarre a "C" orizzontali, sbarre a "C" verticali); · tutta l'apparecchiatura installata deve essere, per quanto possibile, di una stessa casa costruttrice; · le finestre, non occupate, chiuse con appositi falso polo in PVC autoestinguente; · le portine con maniglia isolante e serratura a chiave eguale per tutti i quadri dell'edificio. · collettore per conduttori di protezione e per collegamenti equipotenziali, da montare all'interno di quadri elettrici, costituito da barra in ottone od in rame, morsetti in ottone, coperchio piombabile e supporti. La messa in opera comprende, l'allacciamento alle linee in arrivo e delle linee in partenza realizzato utilizzando gli appositi terminali a pressione preisolati, ad installazione ultimata dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità del quadro, la quale dovrà corrispondere ai dati indicati nella targa di identificazione, posta sul quadro stesso. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalle seguenti lavorazioni: siglatura funzioni, apposizione di terminali a pressione preisolati sui conduttori di cablaggio, morsettiere di attestazione cavi adeguatamente dimensionate e poste in apposito settore del quadro in funzione dell'arrivo cavi, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, idonei supporti di fissaggio dimensionati e scelti in funzione della superficie di ancoraggio, le guide porta apparecchiatura opportunamente distanziate, l'eventuale zoccolo per l'appoggio a terra, l'eventuale installazione di piastra di fondo sia zincata che isolante, l'eventuale porta interna, il tettuccio di copertura in caso di installazione all'aperto, idoneo sistema di passaggio cavi tipo Cabo-stop o similari, eventuale sistema di accoppiamento in caso di utilizzo di più quadri collegati tra loro. 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. dim. HxLxP (800x600x300) mm, porta trasparente*

Cat 10 - Quadro elettrico COMANDO ESTERNO POMPE

			1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	753,28	753,28

143 **APP. COMANDO E SEGNALAZIONE, IP55, DA QUADRO pulsante protetto da quadro,**  
B.62.53.0005 **stabile, Ø 22 mm**  
.015

*Fornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione, IP55, per installazione su quadro stagno, corpo termoplastico rinforzato, applicabile al frontale ad innesto o a vite, contatti NA o NC 10 A, 380 V accoppiabili a scatto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. pulsante protetto da quadro, stabile, Ø 22 mm*

Cat 10 - Quadro elettrico COMANDO ESTERNO POMPE

comando marcia  
comando arresto

			10,00		
			10,00		
	SOMMANO...	cad.	20,00	21,82	436,40

144 **APP. COMANDO E SEGNALAZIONE, IP55, DA QUADRO spia da quadro, Ø 22 mm**

B.62.53.0005 *idem c.s. ...regola d'arte. spia da quadro, Ø 22 mm*

.005

Cat 10 - Quadro elettrico COMANDO ESTERNO POMPE

	<b>A RIPORTARE</b>				91 '399,89
--	--------------------	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				<b>91 '399,89</b>
	spia verde marcia		10,00		
	spia rossa arresto		10,00		
	<b>SOMMANDO...</b>	cad.	<u>20,00</u>	22,77	455,40

	<b>A RIPORTARE</b>				<b>91 '855,29</b>
--	--------------------	--	--	--	-------------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				91'855,29

**Punti impianto "bordo macchina" [Cat 11]**

145 B.62.75.0135 .045	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;=10 m) l=10m, linea 3+Tx2.5 mm<sup>2</sup></b> <i>Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 10m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°+2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test &gt; 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø &gt;=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; conduttori unipolari del tipo FS17 e/o FG17, cavi multipolari tipo FG16(O)M16 e/o FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione &gt;=1.5 mm<sup>2</sup> compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=10m, linea 3+Tx2.5 mm<sup>2</sup></i> Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina" pompe raffreddamento voltmetrica contatore gse amperometrica contatore gse torrini aspiranti				
				2,00 1,00 1,00 2,00	
	SOMMANDO...	cad.	6,00	136,60	819,60
146 B.62.75.0135 .055	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;=10 m) l=10m, linea 3+Tx4 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...l=10m, linea 3+Tx4 mm<sup>2</sup></i> Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina" UPS			1,00	
	SOMMANDO...	cad.	1,00	151,40	151,40
147 B.62.75.0135 .065	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;=10 m) l=10m, linea 3+Tx6 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...l=10m, linea 3+Tx6 mm<sup>2</sup></i> Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina"			1,00	
	SOMMANDO...	cad.	1,00	172,20	172,20
148 B.62.75.0135 .075	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;=10 m) l=10m, linea 3+Tx10 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...l=10m, linea 3+Tx10 mm<sup>2</sup></i> Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina" pompe secondario			2,00	
	SOMMANDO...	cad.	2,00	225,70	451,40
149 B.62.75.0135 .085	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;=10 m) l=10m, linea 3+Tx16 mm<sup>2</sup></b> <i>idem c.s. ...l=10m, linea 3+Tx16 mm<sup>2</sup></i> Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina" pompe primario			2,00	
	SOMMANDO...	cad.	2,00	301,10	602,20
150 B.62.75.0140 .005	<b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L&lt;=20 m) l=20m, linea 2+Tx1.5 mm<sup>2</sup></b> <i>Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 20m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°+2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test &gt; 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø &gt;=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; conduttori unipolari del tipo FS17 e/o FG17, cavi multipolari tipo FG16(O)M16 e/o FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione &gt;=1.5 mm<sup>2</sup> compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa,</i>				

**A RIPORTARE**

94'052,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				94'052,09

*l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=20m, linea 2+Tx1.5 mm<sup>2</sup>*

Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina"  
multical

2,00

SOMMANO... cad. 2,00 201,90 403,80

151 **PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. A VISTA (PVC) (L<=20 m) l=20m, linea 2+Tx2.5 mm<sup>2</sup>**

B.62.75.0140 *idem c.s. ...l=20m, linea 2+Tx2.5 mm<sup>2</sup>*

.015 Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina"  
plc caldaia

1,00

SOMMANO... cad. 1,00 219,10 219,10

152 **OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI operaio di 4°**

A.01.15.0005 *Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese dell'industria metalmeccanica in cantiere per la realizzazione di impianti elettrici. Dati Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - D.M. 04/03/2015 con correzione locale e indennità di trasferta comunicata dall'Associazione Industriali della Provincia di Trento. operaio di 4°*

.010 Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina"

Opere collaudo corretta siglatura con Ing. automazione \*(par.ug.=8+4)

12,00

SOMMANO... h 12,00 33,26 399,12

153 **OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI operaio di 5°**

A.01.15.0005 *idem c.s. ...operaio di 5°*

.005 Cat 11 - Punti impianto "bordo macchina"

PER PUNTO O CAVO DA ENTRAMBE LE ESTREMITA'

collegamenti sonde accumuli \*(par.ug.=0,5\*(7+6+6))

9,50

collegamenti sonde circuiti primario, secondario, generale e torrino aspirante \*(par.ug.=0,5\*(8,00+2+2))

6,00

collegamenti valvole motorizzate (finecorsa e "on-off") \*(par.ug.=0,5\*(16+16+2))

17,00

collegamenti sonde e contacalorie da multical \*(par.ug.=0,5\*(3+3))

3,00

collegamenti inverter - quadro di comando loc. pompe \*(par.ug.=0,5\*10)

5,00

collegamenti inverter - quadro "logica" stati e contatti \*(par.ug.=0,5\*7)

3,50

collegamenti automazione gestione inverter - quadro "logica" \*(par.ug.=0,5\*7)

3,50

collegamenti mod-bus inverter, multical e valvole motorizzate \*(par.ug.=0,5\*(7+2+16+2))

13,50

collegamenti quadro "logica" - quadro c.t. cippato \*(par.ug.=0,5\*18)

9,00

collegamenti "vecchio" sistema \*(par.ug.=0,5\*4)

2,00

collegamenti compressore \*(par.ug.=0,5\*2)

1,00

SOMMANO... h 73,00 35,16 2'566,68

A RIPORTARE

97'640,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				97'640,79

**Macchine e motori fissi (UPS e Inverter) (Cat 12)**

154 B.62.93.0025 .030	<b>GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' (UPS) · ON LINE (DOPPIA CONVERSIONE) · MONOFASE/TRIFASE TOWER, 6000 VA (6000W)</b> <i>Fornitura e posa in opera di Unbreakable Power Supply (U.P.S.) o gruppo di continuità, in formato "TOWER" oppure "RACK", idoneo per alimentazioni PC, periferiche e server. CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI: · On line doppia conversione (VFI). · Configurazioni RT (Rack /Tower). · Forma d'onda sinusoidale in uscita. · Batterie aggiuntive per lunghe autonomie. · Batterie sostituibili a caldo. · Software di gestione incluso. · Conforme alle seguenti normative: CE, EN 50091-1, EN 50091-2, VDE. · Display alfa numerico oppure schermo a colori multifunzione (a seconda del modello). · By pass integrato automatico oppure manuale (a seconda del modello). · Protezione dalle sovratensioni. · Garanzia 24 mesi. · Batterie al piombo ermetiche senza manutenzione con vita attesa tipica di 5 anni. · Porta USB, DB9 RS232, RJ45. · Temperatura di funzionamento da 0 a 40 °C. · Umidità relativa di funzionamento da 0 al 95%. · Software di gestione. · Ingresso: monofase oppure trifase (a seconda del modello e della potenza). · Uscita monofase oppure trifase (a seconda del modello e della potenza). · Autonomia (al 100% del carico): 5 · 14 min. · Altitudine massima (senza declassamento) 3000 m. · THD della tensione di uscita dal 3% al 7% (a seconda del modello e della potenza). · Rendimento dal 89% al 94 % a pieno carico (a seconda del modello e della potenza). Il Prezzo si intende comprensivo della posa in locale predisposto realizzata con sistemi idonei e dimensionati per il tipo e la potenza previsti, dell'allacciamento del U.P.S alle linee predisposte in ingresso ed in uscita eseguito con il sistema di connessione adeguato alla potenza prevista, alle linee di comunicazione e/o segnale dove previste, 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. TOWER, 6000 VA (6000W)</i> Cat 12 - Macchine e motori fissi (UPS e Inverter)				
			1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	4'634,28	4'634,28
155 NP.B.062.44. 0107.001	<b>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV320 - 4 kW - 380-480 tipo ATV320U40N4WS V - IP55 Wall Mounting o similare</b> <i>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 30 kW - 380-480 V ATV650D30N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato</i> Cat 12 - Macchine e motori fissi (UPS e Inverter) Inverter Torrini aspiranti				
			1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	1'795,00	1'795,00
156 NP.B.062.44. 0107.002	<b>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 11 kW - 380-480 V tipo ATV650D11N4 - IP55 Wall Mounting o similare</b> <i>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 11 kW - 380-480 V tipo ATV650D11N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato</i> Cat 12 - Macchine e motori fissi (UPS e Inverter) Inverter pompe accumulo				
			2,00		
	SOMMANO...	cad.	2,00	2'549,00	5'098,00
157 NP.B.062.44. 0107.003	<b>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 18,5 kW - 380-480 ATV650D18N4 - IP55 Wall Mounting o similare</b> <i>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 18,5 kW - 380-480 ATV650D18N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato</i> Cat 12 - Macchine e motori fissi (UPS e Inverter) Inverter pompe secondario				
			2,00		
	SOMMANO...	cad.	2,00	3'586,00	7'172,00
158 NP.B.062.44. 0107.004	<b>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 30 kW - 380-480 V ATV650D30N4 - IP55 Wall Mounting o similare</b> <i>Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 30 kW - 380-480 V ATV650D30N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato</i> Cat 12 - Macchine e motori fissi (UPS e Inverter) Inverter pompe primario				
			2,00		
	SOMMANO...	cad.	2,00	3'586,00	7'172,00
	<b>A RIPORTARE</b>		2,00		116'340,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	RIPORTO		2,00		116'340,07

SOMMANDO... cad. 2,00 4'603,00 9'206,00

	A RIPORTARE				125'546,07
--	-------------	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				125'546,07

**Lavorazioni in quota [Cat 13]**

159 **PIATTAFORMA AEREA CON ALTEZZA FINO A m 17 prezzo orario con conteggio minimo di**  
 A.02.60.0110 **4 ore**

.005 *Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione di almeno 100°, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro minima m 17, sbraccio minimo m 7,00 e portata della navicella di 200 kg, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore. prezzo orario con conteggio minimo di 4 ore*

Cat 13 - Lavorazioni in quota

			24,00		
	SOMMANO...	h	24,00	48,80	1'171,20
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>				<u>126'717,27</u>
	<b>TOTALE euro</b>				<u>126'717,27</u>

A RIPORTARE

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	<b>RIPORTO</b>		

**Riepilogo CATEGORIE**

001	Impianto antincendio	8'885,75	7,012
002	Rimozione e ripristini	1'145,90	0,904
003	Distribuzione e linee parte civile	19'067,06	15,047
004	Quadri elettrici parte civile	11'991,79	9,463
005	Punti impianto luce, f.m. e vari parte civile	7'041,80	5,557
006	Corpi illuminanti e apparecchi di emergenza	7'018,84	5,539
007	Distribuzione e linee parte "bordo macchina"	18'219,99	14,378
008	Quadro elettrico AUSILIARI C.T. CIPPATO	10'576,82	8,347
009	Quadro elettrico "LOGICA" C.T. CIPPATO	6'262,26	4,942
010	Quadro elettrico COMANDO ESTERNO POMPE	1'645,08	1,298
011	Punti impianto "bordo macchina"	5'785,50	4,566
012	Macchine e motori fissi (UPS e Inverter)	27'905,28	22,022
013	Lavorazioni in quota	1'171,20	0,924
<b>Totale CATEGORIE euro</b>		<b>126'717,27</b>	<b>100,000</b>

	<b>A RIPORTARE</b>		
--	--------------------	--	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	

**Riepilogo SUB CATEGORIE**

001	Impianti elettrici parte civile	56'322,34
002	Impianti elettrici "bordo macchina"	70'394,93
<b>Totale SUB CATEGORIE euro</b>		<b>126'717,27</b>

Data, 27/08/2019

Il Tecnico

	A RIPORTARE	
--	-------------	--

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI  
SCHEDA N.5

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE	DECRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO
15	B.64.50.0120.00 5*	CENTRALE ANALOGICA DIGITALE, SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO a 4 zone, 4 canali	Fornitura e posa in opera di centrale analogica a microprocessore, per interpretazione segnali in arrivo ed elaborazione, per la segnalazione automatica di allarme in caso di incendio, con trasmissione in tecnica digitale, certificata ed eseguita secondo le norme vigenti, tipo modulare, costituita da: · struttura meccanica di dimensioni 500x750x350mm, · alimentatore 2.5 A, · unità centrale senza stampante, · cestello porta moduli 11-42, · 4 moduli analogici, · una piastra di base, · una piastra morsetti, · una piastra di copertura, · 2 confezioni di tappi, · 2 batterie ermetiche ricaricabili 12 Vdc, 15 Ah. UNITA' CENTRALE · FUNZIONI: L'unità centrale deve essere gestita da un microprocessore. Le funzioni principali che la centrale deve esplicare sono le seguenti: · indirizzamento del tipo di modulo per ogni rispettiva posizione, · associazione di zona di rivelazione con linee di comando, (es. la zona 1 comanda la linea 2), · programmazione di 2 zone dipendenti o di 2 rivelatori della stessa zona dipendenti, · suddivisione di rivelatori di una zona principale in 4 zone logiche, · possibilità di inserimento di moduli di comando e indicazioni parallele dei sensori su una linea principale, · regolazione delle diverse sensibilità dei singoli sensori, · possibilità di interrogazione dei sensori per una manutenzione mirata, · possibilità di programmazione della memorizzazione intermedia, · possibilità di programmazione del comando porte taglia fuoco per ogni zona, · tempo programmabile per l'attivazione delle segnalazioni e dei comandi, · programmazione degli allarmi, · possibilità di controllo e prova di ogni zona senza influenzare le altre zone attive, La programmazione della centrale deve avvenire tramite semplici inserimenti di codici numerici usando la tastiera come elemento di inserimento dati ed il display come visualizzatore colloquio uomo-macchina. La centrale deve inoltre avere la possibilità di inserire e disinserire zone e moduli di comando tramite un programmatore orario	caduno	€ 2 940,00

FORMAZIONE DEL PREZZO

N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO	A.1.5.10.05	h	2,000	€ 33,51	€ 67,02	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO	A.1.5.10.10	h	1,500	€ 31,71	€ 47,57	
A.3	OPERAIO COMUNE	A.1.5.10.15	h	0,000	€ 30,54	€ -	
A.4							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						<b>€ 114,59</b>	<b>5%</b>
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1						€ -	
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	Da listino centrale tipo AM2000N - Notifire o similare sconto 20%				€ 3 030,00		
			cad	1,000	€ 2 424,00	€ 2 424,00	
C.2	Minuteria per cablaggio		a corpo	1,000	€ 6,80	€ 6,80	
C.3							
C.4							
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						<b>€ 2 430,80</b>	<b>95%</b>
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E				€ 2 545,39	100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F				€ 127,27	
H	SUBTOTALE	F+G				€ 2 672,65	
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H				€ 267,27	
L	ARROTONDAMENTI					€ 0,08	
<b>PREZZO TOTALE</b>						<b>€ 2 940,00</b>	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI

SCHEDA N.6

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DESCRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
91	B.066.020.000 10.027*	APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x90 W	APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta, a plafoniera, stagno IP65, per impianti AD-FT, per montaggio sporgente a soffitto, a parete o su binario predisposto, sia singolo che a fila continua, composto da corpo anticorrosione, in acciaio o policarbonato autoestinguente, riflettore e testate in acciaio inox o verniciato tropicalizzato internamente ed esternamente, stampato in unico pezzo, spessore 0.6 mm, parabola con ottica semispeculare, schermo in policarbonato cl. V2 o in vetro temperato spessore 4 mm, infrangibile, non combustibile, chiusura ermetica a vita, emissione diretta o asimmetrica; completo di Clip di montaggio in acciaio inossidabile in dotazione standard ; garanzia almeno 5 anni; tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetti di alimentazione e di sospensione, attacchi, tige, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in policarbonato, 1x90 W 11700 lumen, 4000K tipo "EcoMax" marca Oppl Lighting o similare.	cad	€ 160,00

FORMAZIONE DEL PREZZO							
N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	0,250	€ 35,16	€ 8,79	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000	€ 33,26	€ -	
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,250	€ 32,16	€ 8,04	
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						<b>€ 16,83</b>	<b>12%</b>
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -	€ -	
B.2				0,000	€ -	€ -	
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x90 W sconto 25% prezzo di listino		cad	1,000	€ 119,25	€ 119,25	
C.2	minuteria		a corpo	1,000	€ 3,00	€ 3,00	
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						<b>€ 122,25</b>	<b>88%</b>
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -	€ -	
D.2					€ -	€ -	
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1			a corpo	0,000	€ -	€ -	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E			€ 139,08		100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F			€ 6,95		
H	SUBTOTALE	F+G			€ 146,03		
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H			€ 14,60		
L	ARROTONDAMENTI				-€ 0,64		
<b>PREZZO TOTALE</b>						<b>€ 160,00</b>	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI

SCHEDA N.7

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DESCRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
92	B.066.020.000 10.026*	APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x57 W	APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta, a plafoniera, stagno IP65, per impianti AD-FT, per montaggio sporgente a soffitto, a parete o su binario predisposto, sia singolo che a fila continua, composto da corpo anticorrosione, in acciaio o policarbonato autoestinguente, riflettore e testate in acciaio inox o verniciato tropicalizzato internamente ed esternamente, stampato in unico pezzo, spessore 0.6 mm, parabola con ottica semispeculare, schermo in policarbonato cl. V2 o in vetro temperato spessore 4 mm, infrangibile, non combustibile, chiusura ermetica a vita, emissione diretta o asimmetrica; completo di Clip di montaggio in acciaio inossidabile in dotazione standard ; garanzia almeno 5 anni; tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetti di alimentazione e di sospensione, attacchi, tige, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in policarbonato, 1x57 W 5200 lumen, 4000K tipo "EcoMax" marca Opplé Lighting o similare.	cad	€ 88,00

FORMAZIONE DEL PREZZO							
N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	0,250 €	35,16 €	8,79	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000 €	33,26 €	-	
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,250 €	32,16 €	8,04	
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						<b>€ 16,83</b>	<b>22%</b>
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -		
B.2				0,000	€ -		
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	APP. ILL. LED, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x57 W sconto 25% prezzo di listino		cad	1,000 €	57,12 €	57,12	
C.2	minuteria		a corpo	1,000 €	3,00 €	3,00	
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						<b>€ 60,12</b>	<b>78%</b>
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -		
D.2					€ -		
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1			a corpo	0,000 €	- €	-	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E			€ 76,95		100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F			€ 3,85		
H	SUBTOTALE	F+G			€ 80,80		
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H			€ 8,08		
L	ARROTONDAMENTI				-€ 0,88		
<b>PREZZO TOTALE</b>						<b>€ 88,00</b>	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI

SCHEDA N.8

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DECRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
93	B.066.020.003 30.051*	APP. ILLUMINANTE PER INTERNO/ESTERNO, A PROIETTORE, IP65 da parete, LED, 230 V, 90/125W	APP. ILLUMINANTE PER INTERNO/ESTERNO, A PROIETTORE, IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per interno/esterno, IP65, a proiettore orientabile, a incasso, sospeso, su binario o a parete, per montaggio singolo od accoppiato, composto da corpo in alluminio pressofuso verniciato con polveri poliuretatiche, emissione diretta, indiretta o asimmetrica, Elevata efficienza: 125 lm/W, Incluso cavo di connessione di 1 metro, vita utile di 70.000 ore, Temperatura operativa -25 - 50 °C, ottiche con fasci larghi (W) e asimmetrici (AS), basetta di fissaggio con sportello, morsetto tripolare e bloccacavo, cristallo frontale temperato trasparente od opaco antiabbagliamento e filtro U.V. N. 5 anni di garanzia. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetto di alimentazione, staffe di fissaggio, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. IP65 da parete, LED, 230 V, 90/125W 4000K tipo "performer" marca "Oppl Lighting" o similare.	cad	€ 276,00

FORMAZIONE DEL PREZZO

N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	0,500	€ 35,16	€ 17,58	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000	€ 33,26	€ -	
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,500	€ 32,16	€ 16,08	
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						€ 33,66	14%
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -	€ -	
B.2				0,000	€ -	€ -	
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						€ -	0%
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	APP. ILLUMINANTE PER INTERNO/ESTERNO, A PROIETTORE, IP65 da parete, LED, 230 V, 90/125W sconto 25% prezzo di listino		cad	1,000	€ 202,50	€ 202,50	
C.2	minuteria		a corpo	1,000	€ 3,00	€ 3,00	
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						€ 205,50	86%
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -	€ -	
D.2					€ -	€ -	
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						€ -	0%
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1			a corpo	0,000	€ -	€ -	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						€ -	0%
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E			€ 239,16		100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F			€ 11,96		
H	SUBTOTALE	F+G			€ 251,12		
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H			€ 25,11		
L	ARROTONDAMENTI				-€ 0,23		
<b>PREZZO TOTALE</b>						€ 276,00	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI

SCHEDA N.1

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DESCRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
155	NP.B.062.44.0 107.001	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV320 - 4 kW - 380-480 tipo ATV320U40N4WS V - IP55 Wall Mounting o similare	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV320 - 4 kW - 380-480 tipo ATV320U40N4WS - IP55 Wall Mounting + VW3A3600 Adattatore scheda comunicazione ATV320 + VW3A3616 MODULO ETHERNET TCP/IP ATV32/LXM32 marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato	cad	€ 1 795,00

FORMAZIONE DEL PREZZO							
N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	1,000	€ 35,16	€ 35,16	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000	€ 33,26	€ -	
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,500	€ 32,16	€ 16,08	
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						<b>€ 51,24</b>	<b>3%</b>
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -	€ -	
B.2				0,000	€ -	€ -	
B.3				0,000	€ -	€ -	
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	Variatore di velocità ATV320U40N4WS - 4 kW completo di accessori - sconto 20% da offerta di listino		cad	1,000	€ 1 445,40	€ 1 445,40	
C.2	Tassello e vite in ottone fissaggio a parete		a corpo	4,000	€ 2,00	€ 8,00	
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						<b>€ 1 453,40</b>	<b>93%</b>
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -	€ -	
D.2					€ -	€ -	
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1	Messa in servizio e programmazione		a corpo	1,000	€ 50,00	€ 50,00	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						<b>€ 50,00</b>	<b>3%</b>
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E				€ 1 554,64	100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F				€ 77,73	
H	SUBTOTALE	F+G				€ 1 632,37	
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H				€ 163,24	
L	ARROTONDAMENTI					-€ 0,61	
<b>PREZZO TOTALE</b>						<b>€ 1 795,00</b>	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI  
SCHEDA N.2

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DECRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
156	NP.B.062.44.010 7.002	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 11 kW - 380-480 V tipo ATV650D11N4 - IP55 Wall Mounting o similare	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 11 kW - 380-480 V tipo ATV650D11N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato	cad	€ 2 549,00

FORMAZIONE DEL PREZZO							
N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	1,000	€ 35,16	€ 35,16	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000	€ 33,26	€ -	
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,500	€ 32,16	€ 16,08	
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						<b>€ 51,24</b>	<b>2%</b>
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -	€ -	
B.2				0,000	€ -	€ -	
B.3				0,000	€ -	€ -	
B.4							
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	Variatore di velocità ATV650D11N4 - 11kW completo di accessori sconto 20% dall'offerta di listino		cad	1,000	€ 2 098,16	€ 2 098,16	
C.2	Tassello e vite in ottone fissaggio a parete		a corpo	4,000	€ 2,00	€ 8,00	
C.4							
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						<b>€ 2 106,16</b>	<b>95%</b>
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -	€ -	
D.2					€ -	€ -	
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1	Messa in servizio e programmazione		a corpo	1,000	€ 50,00	€ 50,00	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						<b>€ 50,00</b>	<b>2%</b>
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E				€ 2 207,40	100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F				€ 110,37	
H	SUBTOTALE	F+G				€ 2 317,77	
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H				€ 231,78	
L	ARROTONDAMENTI					-€ 0,55	
<b>PREZZO TOTALE</b>						<b>€ 2 549,00</b>	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI

SCHEDA N.3

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DESCRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
157	NP.B.062.44.0 107.003	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 18,5 kW - 380-480 ATV650D18N4 - IP55 Wall Mounting o similare	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 18,5 kW - 380-480 ATV650D18N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato	cad	€ 3 586,00

FORMAZIONE DEL PREZZO							
N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	1,000	€ 35,16	€ 35,16	35,16
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000	€ 33,26	€ -	-
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,500	€ 32,16	€ 16,08	16,08
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						<b>€ 51,24</b>	<b>2%</b>
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -	€ -	
B.2				0,000	€ -	€ -	
B.3				0,000	€ -	€ -	
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>C MATERIALI</b>							
	Variatore di velocità ATV650D18N4 - 18,5kW completo di accessori sconto 20% su offerta di listino		cad	1,000	€ 2 995,76	€ 2 995,76	
C.2	Tassello e vite in ottone fissaggio a parete		a corpo	4,000	€ 2,00	€ 8,00	
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						<b>€ 3 003,76</b>	<b>97%</b>
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -	€ -	
D.2					€ -	€ -	
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						<b>€ -</b>	<b>0%</b>
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1	Messa in servizio e programmazione		a corpo	1,000	€ 50,00	€ 50,00	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						<b>€ 50,00</b>	<b>2%</b>
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E			€ 3 105,00		100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F			€ 155,25		
H	SUBTOTALE	F+G			€ 3 260,25		
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H			€ 326,03		
L	ARROTONDAMENTI				-€ 0,28		
<b>PREZZO TOTALE</b>						<b>€ 3 586,00</b>	

ENECO - Predazzo

ANALISI NUOVI PREZZI  
SCHEDA N.4

N.	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	DECRIZIONE COMPLETA	U.M.	PREZZO UNITARIO
158	NP.B.062.44.0 107.004	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 30 kW - 380-480 V ATV650D30N4 - IP55 Wall Mounting o similare	Fornitura e posa di Variatore di velocità ATV650 - 30 kW - 380-480 V ATV650D30N4 - IP55 Wall Mounting + VW3A1115 KIT PORTA ETHERNET IP65 + VW3A3720 Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP marca Schneider Electric o similare, secondo scheda e preventivo in allegato	cad	€ 4 603,00

FORMAZIONE DEL PREZZO							
N.	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO PREZZO PAT	U.M	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMP. PARZIALE	PERCENTUALE SU F.
				(a)	(b)	(c)= (a)x(b)	
<b>A MANO D'OPERA</b>							
A.1	OPERAIO SPECIALIZZATO 5° livello	A.01.15.0005.005	h	1,000	€ 35,16	€ 35,16	
A.2	OPERAIO QUALIFICATO 4° livello	A.01.15.0005.010	h	0,000	€ 33,26	€ -	
A.3	OPERAIO COMUNE 3° livello	A.01.15.0005.015	h	0,500	€ 32,16	€ 16,08	
A.4							
A.5							
<b>Subtotale di A - MANO D'OPERA</b>						€ 51,24	1%
<b>B MEZZI D'OPERA</b>							
B.1				0,000	€ -	€ -	
B.2				0,000	€ -	€ -	
B.3				0,000	€ -	€ -	
<b>Subtotale di B - MEZZI D'OPERA</b>						€ -	0%
<b>C MATERIALI</b>							
C.1	Variatore di velocità ATV650D30N4 - 30 kW completo di accessori sconto 20% su offerta di listino		cad	1,000	€ 3 876,56	€ 3 876,56	
C.2	Tassello e vite in ottone fissaggio a parete		a corpo	4,000	€ 2,00	€ 8,00	
<b>Subtotale di C - MATERIALI</b>						€ 3 884,56	97%
<b>D TRASPORTI</b>							
D.1					€ -	€ -	
D.2					€ -	€ -	
D.3							
<b>Subtotale di D - TRASPORTI</b>						€ -	0%
<b>E ONERI VARI</b>							
E.1	Messa in servizio e programmazione		a corpo	1,000	€ 50,00	€ 50,00	
E.1							
<b>Subtotale di E - ONERI VARI</b>						€ 50,00	1%
<b>COMPLESSIVO</b>							
F	SUBTOTALE	A+B+C+D+E				€ 3 985,80	100%
G	SPESE GENERALI	5 % DI F				€ 199,29	
H	SUBTOTALE	F+G				€ 4 185,09	
I	UTILE D'IMPRESA	10% DI H				€ 418,51	
L	ARROTONDAMENTI					-€ 0,60	
<b>PREZZO TOTALE</b>						€ 4 603,00	



### Presentazione

Gamma prodotto	Altivar Process ATV600
Tipo di prodotto o componente	Variatore di velocità
Prodotto per applicazioni specifiche	Processo e utilities
Nome abbreviato	ATV650
Variante	Versione standard
Applicazione prodotto	Motori asincroni Motori sincroni
Modalità di montaggio	Montaggio a parete
Filtro EMC	Integrato con 50 m lunghezza cavo max conforme a EN/IEC 61800-3 categoria C2 Integrato con 150 m lunghezza cavo max conforme a EN/IEC 61800-3 categoria C3
Grado di protezione IP	IP55 conforme a IEC 61800-5-1 IP55 conforme a IEC 60529
Tipo di raffreddamento	Convezione forzata
Frequenza di alimentazione	50...60 Hz - 5...5 %
Numero di fasi rete	3 fasi
Tensione nominale di alimentazione [Us]	380...480 V - 15...10 %
Potenza motore in kW	11 kW (impiego normale) 7,5 kW (impiego pesante)
Potenza motore in hp	15 hp impiego normale 10 hp impiego pesante
Corrente di linea	19,8 A a 380 V (impiego normale) 17 A a 480 V (impiego normale) 14,1 A a 380 V (impiego pesante) 12,5 A a 480 V (impiego pesante)
Isc linea presunta	50 kA
Potenza apparente	14,1 kVA a 480 V (impiego normale) 10,4 kVA a 480 V (impiego pesante)
Corrente di uscita continua	23,5 A a 4 kHz per impiego normale 16,5 A a 4 kHz per impiego pesante
Corrente transitoria massima	25,9 A durante 60 s (impiego normale)

	24,8 A durante 60 s (impiego pesante)
Profilo di controllo motore asincrono	Modalità coppia ottimizzata Coppia standard costante Coppia standard variabile
Profilo di controllo motore sincrono	Motore a magnete permanente Synchronous reluctance motor
Frequenza di uscita	0,0001...0,5 kHz
Frequenza uscita variatore di velocità	0,1...599 Hz
Frequenza di commutazione nominale	4 kHz
Frequenza di commutazione	2...12 kHz regolabile 4...12 kHz con fattore di declassamento
Funzione di sicurezza	STO (safe torque off) SIL 3
Logica ingresso digitale	16 velocità preselezionate
Compatibilità	Ethernet Modbus TCP Modbus seriale
Scheda opzioni	Slot A: modulo comunicazione, Profibus DP V1 Slot A: modulo comunicazione, Profinet Slot A: modulo comunicazione, DeviceNet Slot A: modulo comunicazione, Modbus TCP/EtherNet/IP Slot A: modulo comunicazione, connessione CANopen a cascata RJ45 Slot A: modulo comunicazione, CANopen SUB-D 9 Slot A: modulo comunicazione, CANopen morsetti a vite Slot A / slot B: scheda estensione ingressi/uscite Slot A / slot B: scheda estensione uscite relè Slot A: modulo comunicazione, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Modulo comunicazione, BACnet MS/TP Modulo comunicazione, Ethernet Powerlink

## Caratteristiche tecniche

Tensione di uscita	<= tensione alimentatore
Amplificazione corrente temporanea ammissibile	1,1 x I <sub>n</sub> durante 60 s (impiego normale) 1,5 x I <sub>n</sub> durante 60 s (impiego pesante)
Compensazione slittamento motore	Può essere soppresso Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni Regolabile Qualsiasi carico automatico
Rampe accelerazione/decelerazione	Lineare, impostabile da 0,01...9999 s
Frenatura di arresto	Con iniezione CC
Tipo di protezione	Protezione termica: motore Funzione Safe Torque Off: motore Interruzione fase motore: motore Protezione termica: comando Funzione Safe Torque Off: comando Sovratemperatura: comando Sovracorrente tra fasi uscita e messa a terra : comando Sovraccarico della tensione di uscita: comando Protezione da cortocircuito: comando Interruzione fase motore: comando Sovratensioni sul bus CC: comando Sovratensione alimentazione: comando Sottotensione alimentazione: comando Perdita fase alimentazione: comando Overspeed: comando Interruzione sul circuito di controllo: comando
Risoluzione frequenza	Unità display: 0,1 Hz Ingresso analogico: 0...30 kHz
Collegamento elettrico	Controllo: morsetti a vite rimovibili 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16 Motore: morsetto a vite 6...10 mm <sup>2</sup> /AWG 10...AWG 8 Lato linea: morsetto a vite 6 mm <sup>2</sup> /AWG 10
Tipo di connettore	RJ45 (sul terminale grafico remoto) per Ethernet/Modbus TCP RJ45 (sul terminale grafico remoto) per Modbus seriale
Interfaccia fisica	2 cavi RS 485 per Modbus seriale
Trama di trasmissione	RTU per Modbus seriale
Velocità di trasmissione	10/100 Mbit/s per Ethernet IP/Modbus TCP

	4,8 - 9,6 - 19,2 - 38,4 kbit/s per Modbus seriale
Modo di scambio	Half duplex, full duplex, autonegoziazione Ethernet/Modbus TCP
Formato dati	8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile per Modbus seriale
Tipo di polarizzazione	Nessuna impedenza per Modbus seriale
Numero di indirizzi	1...247 per Modbus seriale
Metodo di accesso	Slave Modbus TCP
Alimentazione	Alimentazione esterna per ingressi digitali: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito Alimentazione interna per potenziometro di riferimento (da 1 a 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito Alimentazione interna per ingressi digitali e STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito
Segnalazione locale	Diagnostica locale: 3 LED Stato comunicazione integrata: 3 LED (doppio colore) Stato modulo di comunicazione: 4 LED (doppio colore) Presenza di tensione: 1 LED (rosso)
Larghezza	264 mm
Altezza	678 mm
Profondità	299 mm
Peso prodotto	13,7 kg
Numero ingressi analogici	3
Tipo di ingresso analogico	AI1, AI2, AI3 tensione configurabile con software: 0...10 V CC, impedenza: 30 kOhm, risoluzione 12 bit AI1, AI2, AI3 corrente configurabile con software: 0...20 mA/4...20 mA, impedenza: 250 Ohm, risoluzione 12 bit
Numero ingressi digitali	8
Tipo di ingresso digitale	DI1...DI6 programmabile, 24 V CC (<= 30 V), impedenza: 3,5 kOhm DI5, DI6 programmabile come ingresso ad impulsi: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V) STOA, STOB safe torque off, 24 V CC (<= 30 V), impedenza: > 2,2 kOhm
Compatibilità ingresso	DI1...DI6: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a EN/IEC 61131-2 DI5, DI6: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a EN/IEC 61131-2
Logica ingresso digitale	Logica positiva (sorgente) (DI1...DI6), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1) Logica negativa (corrente) (DI1...DI6), > 16 V (stato 0), < 10 V (stato 1) Logica positiva (sorgente) (DI5, DI6), < 0,6 V (stato 0), > 2,5 V (stato 1) Logica positiva (sorgente) (STOA, STOB), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1)
Numero uscite analogiche	2
Tipo uscita analogica	Tensione configurabile con software AO1, AO2: 0...10 V CC impedenza 470 Ohm, risoluzione 10 bit Corrente configurabile con software AO1, AO2: 0...20 mA, risoluzione 10 bit
Durata campionatura	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI4) - ingresso digitale 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - ingresso digitale 5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - ingresso analogico 10 ms +/- 1 ms (AO1) - uscita analogica
Precisione	+/-0,6% AI1, AI2, AI3 per una variazione di temperaturadi 60°C ingresso analogico +/- 1 % AO1, AO2 per una variazione di temperaturadi 60°C uscita analogica
Errore linearità	AI1, AI2, AI3: +/-0,15% del valore massimo per ingresso analogico AO1, AO2: +/-0,2% per uscita analogica
Numero relè uscita	3
Tipo uscita relè	Logica relè configurabile R1: relè di guasto NO/NC durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R2: sequenza relay NO durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R3: sequenza relay NO durata elettrica 100000 cicli
Tempo di refresh	Uscita relé (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Corrente minima di commutazione	Uscita relé R1, R2, R3: 5 mA a 24 V CC
Massima corrente di commutazione	Uscita relé R1, R2, R3 su resistivo carico, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA Uscita relé R1, R2, R3 su resistivo carico, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC Uscita relé R1, R2, R3 su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA Uscita relé R1, R2, R3 su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC
Isolamento	Tra terminali di potenza e controllo
Motor power range AC-3	7...11 kW a 380...440 V 3 fasi 7...11 kW a 480...500 V 3 fasi

## Ambiente

Resistenza di isolamento	> 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa
Livello di rumore	52 dB conforme a 86/188/EEC
Posizione di funzionamento	Verticale +/- 10 gradi
Maximum THDI	<48 % 80...100% del carico conforme a IEC 61000-3-12
Compatibilità elettromagnetica	Test immunità scarica elettrostatica livello 3 conforme a IEC 61000-4-2 Test immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza livello 3 conforme a IEC 61000-4-3 Prova di immunità ai transitori veloci / burst livello 4 conforme a IEC 61000-4-4 Prova di immunità all'impulso di tensione-corrente 1,2/50 µs - 8/20 µs livello 3 conforme a IEC 61000-4-5 Test immunità radiofrequenza condotta livello 3 conforme a IEC 61000-4-6
Grado di inquinamento	2 conforme a EN/IEC 61800-5-1
Resistenza alle vibrazioni	1,5 mm picco-picco (F= 2...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1 gn (F= 13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Tenuta agli urti	15 gn per 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
Umidità relativa	5...95 % senza condensa conforme a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente di funzionamento	-15...40 °C (senza) 40...50 °C (con fattore di declassamento)
Temperatura di stoccaggio	-40...70 °C
Altitudine di funzionamento	<= 1000 m senza 1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m
Caratteristiche ambientali	Resistenza ad atmosfere chimiche classe 3C3 conforme a EN/IEC 60721-3-3 Resistenza ad ambienti polverosi classe 3S3 conforme a EN/IEC 60721-3-3
Norme	UL 508C EN/IEC 61800-3 Ambiente 1 categoria C2 EN/IEC 61800-3 Ambiente 2 categoria C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Certificazioni prodotto	TÜV ATEX zone 2/22 CSA ATEX INERIS UL DNV-GL REACH
Marchatura	CE

## Sostenibilità dell'offerta

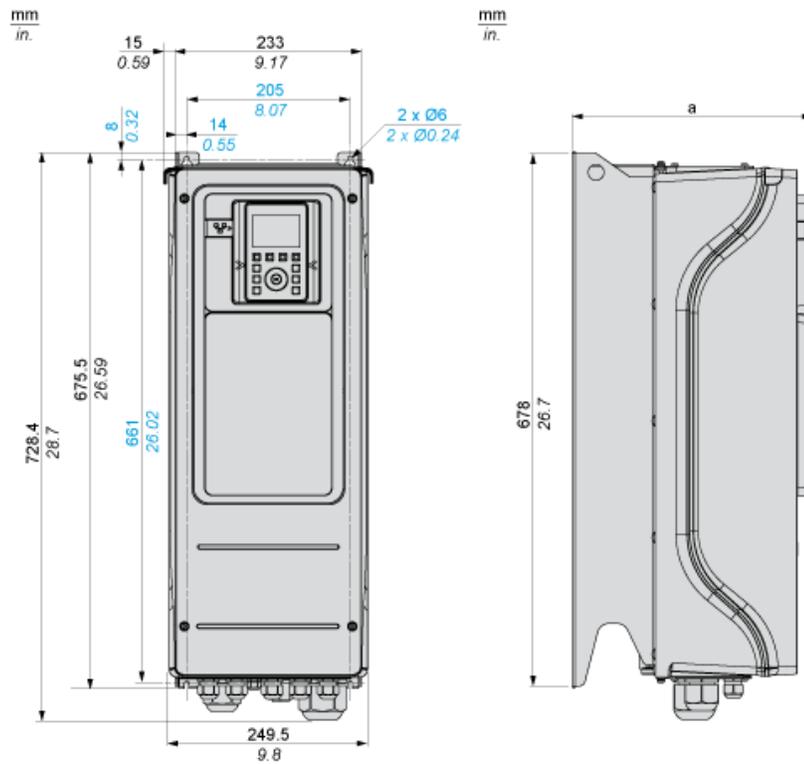
Stato offerta sostenibile	Prodotto Green Premium
Regolamento REACH	<a href="#">Dichiarazione REACH</a>
Direttiva RoHS UE	Not applicable, out of EU RoHS legal scope <a href="#">EU RoHS Dichiarazione</a>
Senza mercurio	Sì
Informazioni esenzioni RoHS	<a href="#">Sì</a>
Regolamento RoHS della Cina	<a href="#">Dichiarazione RoHS della Cina</a>
Informazioni ambientali	<a href="#">Profilo ambientale del prodotto</a>
Profilo di circolarità	<a href="#">Informazioni sulla fine della vita</a>
WEEE	Nei mercati dell'Unione Europea il prodotto deve essere smaltito in base a un metodo differenziato specifico e non tra i normali rifiuti.

## Garanzia contrattuale

Garanzia	18 mesi
----------	---------

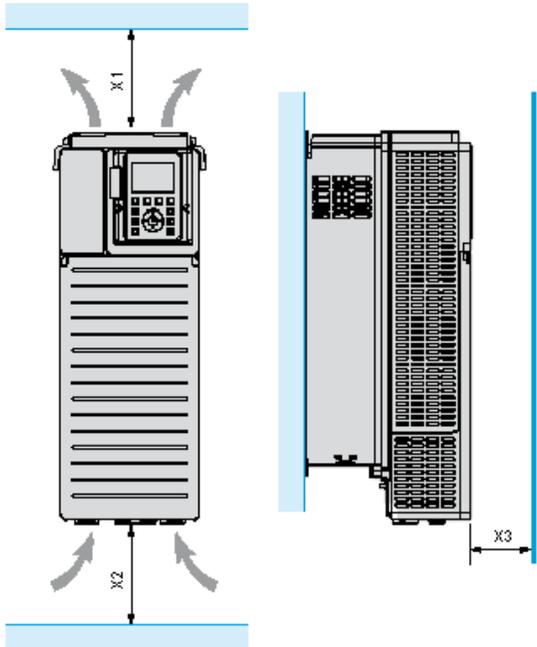
Dimensioni

Viste anteriore e sinistra



(a) = 299 mm (11.8 in.)

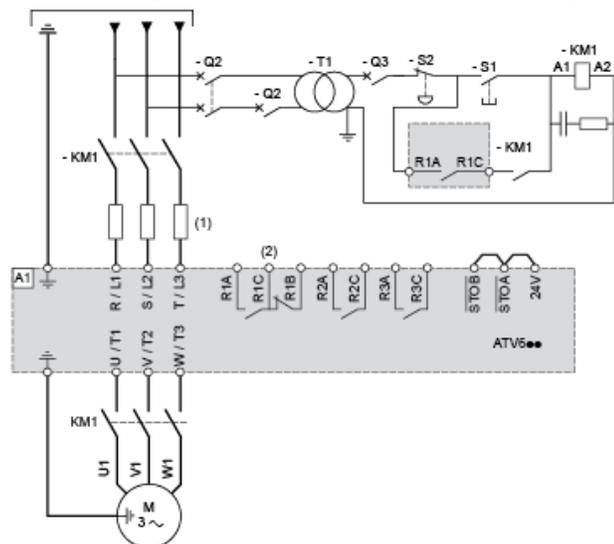
Distanze



X1	X2	X3
≥ 100 mm (3,94 pollici)	≥ 100 mm (3,94 pollici)	≥ 10 mm (0,39 pollici)

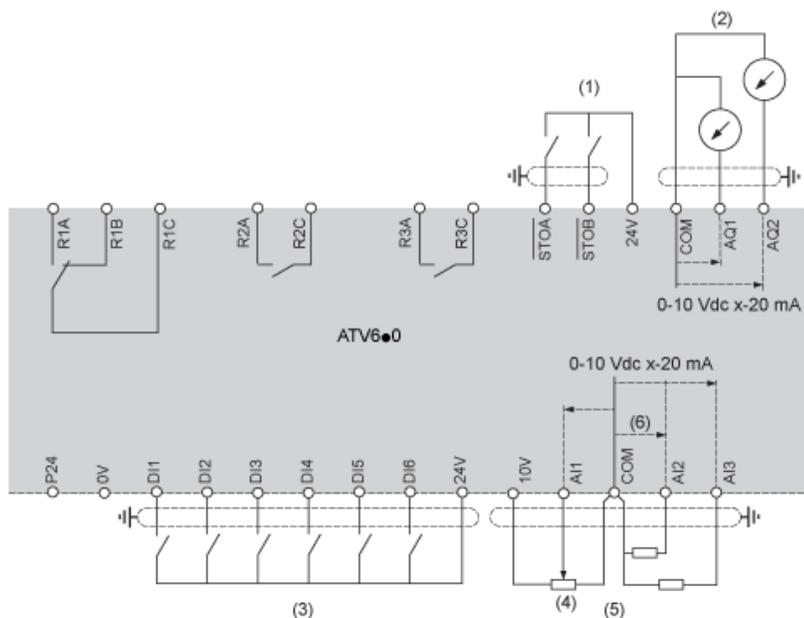
Alimentazione trifase con interruzione a monte tramite contattore di linea

Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



- (1) Induttanza di linea se utilizzata
- (2) Utilizzare relè R1 impostato sulla condizione operativa Guasto per spegnere il prodotto quando viene rilevato un errore.
- A1: Variatore
- KM1: Contattore di linea
- Q2, Q3: Interruttore di corrente
- S1, S2: Pulsanti
- T1: Trasformatore per componente di controllo

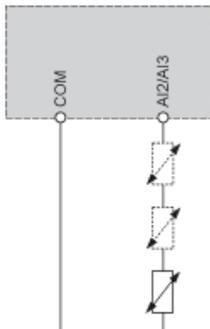
Schema di cablaggio del blocco di controllo



- (1) Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata
  - (2) Uscita analogica
  - (3) Ingresso digitale
  - (4) Potenzimetro di riferimento
  - (5) Ingresso analogico
- R1A, R1B R1C Guasto  
 R2A, R2C Relè sequenza  
 R3A, R3C Relè sequenza

Collegamento sensori

È possibile collegare 1 o 3 sensori sui morsetti AI2 o AI3.

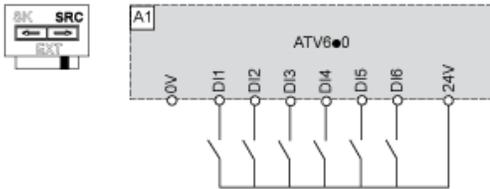


## Configurazione commutatore sink/source

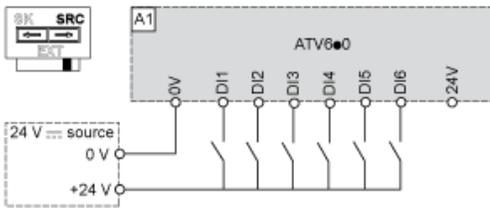
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- Impostare il commutatore su Source (impostazione di fabbrica) se si utilizzano uscite PLC con transistor PNP.
- Impostare il commutatore su Ext se si utilizzano uscite PLC con transistor NPN.

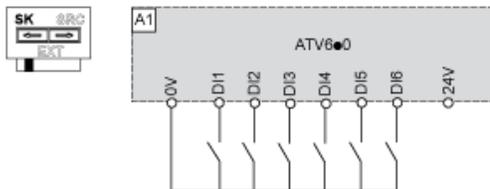
### Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



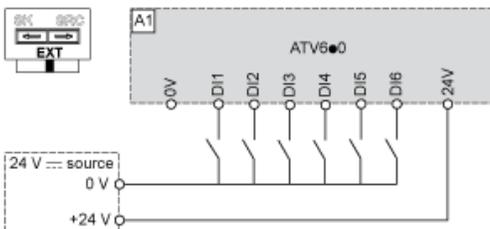
### Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



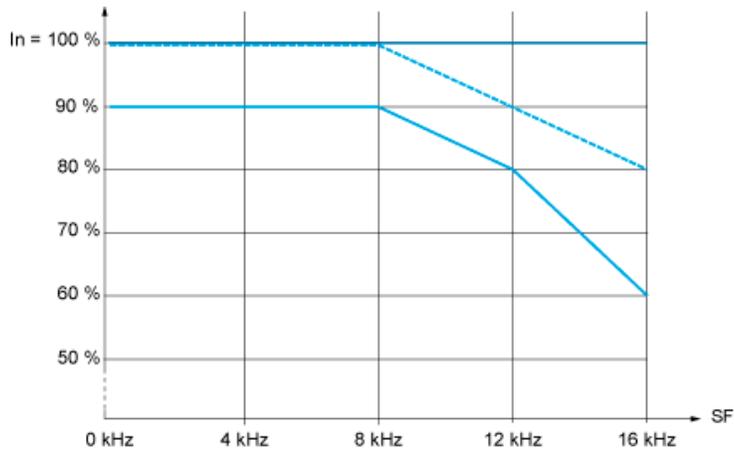
### Commutatore impostato in posizione SK (Sink) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



### Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



Curve di declassamento



- 40 °C (104 °F)
- - - 45 °C (113 °F)
- 50 °C (122 °F)
- In: Corrente variatore nominale
- FC: Frequenza di commutazione

**CARTELLA**

**INVERTER**

N° Rif. Offerta: 115

Cliente: altivar

Data: 09/08/2019

**Fornitura sciolta: INVERTER**

	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Qtà</b>	<b>Pr. Unitario</b>	<b>Pr. Totale</b>
	ATV600_Process	ATV600_Process 11 kw			
	ATV650D11N4	ATV650 11kW 400V IP55	1	2.295,00	2.295,00
	VW3A1115	KIT PORTA ETHERNET IP65	1	97,70	97,70
	VW3A3720	Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP	1	230,00	230,00
	<b>Totale ATV600_Process</b>				<b>2.622,70</b>
	ATV600_Process	ATV600_Process 11 kw			
	ATV650D11N4	ATV650 11kW 400V IP55	1	2.295,00	2.295,00
	VW3A1115	KIT PORTA ETHERNET IP65	1	97,70	97,70
	VW3A3720	Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP	1	230,00	230,00
	<b>Totale ATV600_Process</b>				<b>2.622,70</b>
	ATV600_Process	ATV600_Process 18.5 kw			
	ATV650D18N4	ATV650 18,5kW 400V IP55	1	3.417,00	3.417,00
	VW3A1115	KIT PORTA ETHERNET IP65	1	97,70	97,70
	VW3A3720	Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP	1	230,00	230,00
	<b>Totale ATV600_Process</b>				<b>3.744,70</b>
	ATV600_Process	ATV600_Process 18.5 kw			
	ATV650D18N4	ATV650 18,5kW 400V IP55	1	3.417,00	3.417,00
	VW3A1115	KIT PORTA ETHERNET IP65	1	97,70	97,70
	VW3A3720	Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP	1	230,00	230,00
	<b>Totale ATV600_Process</b>				<b>3.744,70</b>
	ATV600_Process	ATV600_Process 30 kw			
	ATV650D30N4	ATV650 30kW 400V IP55	1	4.518,00	4.518,00
	VW3A1115	KIT PORTA ETHERNET IP65	1	97,70	97,70
	VW3A3720	Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP	1	230,00	230,00
	<b>Totale ATV600_Process</b>				<b>4.845,70</b>
	ATV600_Process	ATV600_Process 30 kw			
	ATV650D30N4	ATV650 30kW 400V IP55	1	4.518,00	4.518,00
	VW3A1115	KIT PORTA ETHERNET IP65	1	97,70	97,70
	VW3A3720	Sch. ATV600 Eth IP/Mdb TCP	1	230,00	230,00
	<b>Totale ATV600_Process</b>				<b>4.845,70</b>
	ATV320U40N4WS	ATV320 IP65 4KW 500V TRI CON SEZ	2	1.543,00	3.086,00
	VW3A3600	Adattatore scheda comunicazione ATV320	2	36,75	73,50
	VW3A3616	MODULO ETHERNET TCP/IP ATV32/LXM32	2	227,00	454,00
	<b>Totale</b>				<b>26.039,70</b>