FERROVIENORD

P.LE CADORNA, 14
20123 MILANO
www.ferrovienord.it
C.F. E P.I.: 06757900151

Oggetto:

COMPUTO METRICO ADEGUAMENTO CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT PALAZZINA MOVIMENTO

Codice Commessa: _____

Tratta: MILANO – SARONNO **Impianto:** SARONNO

Impresa Appaltatrice:

Progettista:

Centro Progetti Broggi S.r.l.
21049 TRADATE (VA) - C.so BERNACCHI, 113
Telefono 0331/810172 - Fax 0331/835490 - Email info@cpb-broggi.it

	Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Autorizzato
AGGIORNAMENTI	E					
	D					
	C					
	B					
	A					
	0	05/03/2012	Prima Emissione	MG.	BG	BG

CODIFICA DELL'ELABORATO: SCALA:

REL 01.05.05 SSE PE / 015 → 016 //

NOME DEL FILE: FNM04912cm

Codice lavoro	***FNM049/2012***

IL PRESENTE FASCICOLO È COMPOSTO DALLE SEGUENTI PARTI:

File	***Revisione***				***Descrizione***	***N° fogli***
	0	***1***	***2***	***3***		
FNM04912cm.doc	*X*				*Prima pagina computo metrico*	*12*
FNM04912cmb.pdf	*X*				*Computo metrico – versione base*	*39*
FNM04912cmv.pdf	*X*				*Computo metrico – variante*	*3*

REVISIONI		
N°	***DESCRIZIONE***	***DATA***
0	***Stesura iniziale***	***08/06/2012***
1		
2		
3		

INDICE

E) CAPITOLO QUINTO

E1 Premessa

E2 Modalità di presentazione dell'offerta

E3 Interventi ed opere richiesti

E4 Riassunto quotazioni

E) CAPITOLO QUINTO – COMPUTO METRICO

E1 PREMESSA

Il presente capitolato è relativo ad opere elettriche a seguito indicate, da realizzarsi nel contesto dell'adeguamento alle normative vigenti della cabina di trasformazione MT/bt esistente nella palazzina movimento ubicata all'interno dell'area ospitante la stazione ferroviaria di Milano Cadorna, facente parte delle rete ferroviaria di proprietà di Ferrovienord S.p.A., con sede in P.le Cadorna, 14 a Milano.

Indicazioni

Le indicazioni esposte in questo documento sono vincolanti per la Ditta Appaltatrice, benché non sia esclusa in linea di principio la possibilità di deroghe, da concordarsi però preventivamente con la D.L.

Campionatura

Tutti i materiali dovranno essere, se richiesti dalla committente e/o D.L., campionati

Conformità

E' sotto inteso e non verrà ulteriormente richiamato nel documento, che la realizzazione delle opere dovrà essere del tutto aderente alla normativa tecnica antinfortunistica ed alle regole di buona tecnica quali sono esplicitate dalle Norme CEI, il tutto vigente all'atto della stipula del contratto e/o emanate in corso d'opera sino a collaudo avvenuto e questo sia per quanto riguarda la configurazione e articolazione dell'impianto di ogni singolo componente.

Conflitti

Eventuali conflitti che emergano tra quanto convenuto nel presente documento e i riferimenti legislativi normativi di cui sopra dovranno essere tempestivamente portati alla attenzione della D.L.

Indicazioni computo metrico

Le quantità e le lunghezze esposte sono del tutto indicative; le stesse dovranno essere verificate con quanto illustrato sulle tavole progettuali e sulla documentazione di progetto, nonché in accordo con le effettive esigenze.

Prezzi

I prezzi dovranno essere comprensivi della mano d'opera necessaria per l'installazione, e degli oneri di trasferta, spese auto ed autostradali, vitto ed alloggio, noli e ponteggi, collaudi e verifiche in corso d'opera e finali riportate su apposito registro, fornitura della documentazione necessaria alle verifiche periodiche e ad eventuali interventi di manutenzione, dichiarazione di conformità dei quadri elettrici forniti e degli impianti installati, il tutto in accordo con quanto richiesto dalle disposizioni normative e legislative vigenti.

Progetto As-Built

Dovrà essere rilasciato progetto As-Built finale.

Abbreviazioni

Nel seguito saranno adottate le seguenti abbreviazioni:

- q.b. = quanto basta
- eq. = equivalente
- c.s.d. = come sopra descritto

E2 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

"La presentazione da parte dell'Appaltatore della propria offerta economica relativa all'attività in oggetto e subordinata alla conduzione di sopralluogo preventivo presso l'area oggetto dell'intervento, finalizzato a:

- fornire All'Appaltatore dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinato ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate dal Committente (lettera b, comma 1 art. 26 D.Lgs. 81/2008);
- conoscere i rischi specifici dell'attività dell'Appaltatore e le modalità operative dell'intervento oggetto dell'appalto, anche mediante la lettura del Piano Operativo di Sicurezza o dell'Estratto del Documento di valutazione dei Rischi dell'Appaltatore (comma 2 art. 26 D.Lgs. 81/2008);
- promuovere la cooperazione ed il coordinamento, elaborando, a cura del committente, un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare le interferenze. (comma 3 art. 26 D.Lgs. 81/2008);

L'offerta tecnico economica dovrà essere redatta previo presa visione lavori tenendo conto di tutte le voci presenti in specifica come segue:

- prezzo a corpo per l'esecuzione di quanto riportato in specifica esplicitando i costi relativi alla sicurezza del lavoro (comma 5 art. 26 D.Lgs. 81/2008);
- tempistiche precise se differenti da quelle richieste.

Non saranno accettate offerte redatte diversamente da quanto richiesto.

E3 INTERVENTI ED OPERE RICHIESTE

E3.1 Computo metrico – versione base

E3.1.1 Celle di media tensione protezione trasformatore TR1 e collegamenti linee in media tensione

E3.1.2 Celle di media tensione protezione trasformatore TR2 e collegamenti linee in media tensione

E3.1.3 Collegamenti fra trasformatori MT/bt e quadro power center di cabina

E3.1.4 Quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina

E3.1.5 Linee di alimentazione derivate da nuovo quadro distribuzione generale bassa tensione power center

E3.1.6 Nuovo gruppo elettrogeno

E3.1.7 Sganci di emergenza, interconnessione fra quadri elettrici e collegamenti sistema BUS

E3.1.8 Impianti elettrici ed affini di completamento cabina di trasformazione e locali annessi

E3.1.9 Smantellamento linee di alimentazione esistenti

E3.1.10 Impianto di messa a terra ed equipotenzialità

E3.1.11 Oneri tecnici

INDICE DEI RAGGRUPPAMENTI

	DESCRIZIONE	N. PAGINA
1	CELLE MT PROTEZIONE TRASFORMATORE TR1 E COLLEGAMENTI LINEE IN MT	1
2	CELLE MT PROTEZIONE TRASFORMATORE TR2 E COLLEGAMENTI LINEE IN MT	5
3	COLLEGAMENTI FRA TRASFORMATORI MT/BT E QUADRO POWER CENTER DI CABINA	8
4	QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE BASSA TENSIONE POWER CENTER DI CABINA	10
5	LINEE DI ALIMENTAZIONE DERIVATE DA NUOVO QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE BASSA TENSIONE POWER CENTER	12
5.1	LINEE DERIVATE DA SEZIONE NORMALE	12
5.2	LINEE DERIVATE DA SEZIONE PREFERENZIALE	14
6	NUOVO GRUPPO ELETTROGENO	17
7	SGANCI DI EMERGENZA, INTERCONNESSIONE FRA QUADRI ELETTRICI E COLLEGAMENTI SISTEMA BUS	20
7.1	INTERCONNESSIONE FRA QUADRI ELETTRICI	20
7.2	SGANCI DI EMERGENZA	20
7.3	SELETTIVITA' LOGICA	22
7.4	RIPORTO SEGNALAZIONI SU SISTEMA BUS DUEMMEGI	23
8	IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI DI COMPLETAMENTO CABINA DI TRASFORMAZIONE E LOCALI ANNESSI	25
8.1	LOCALE CABINA	25
8.2	LOCALI QUADRI	28
8.3	QUADRI ELETTRICI SECONDARI	32
9	SMANTELLAMENTO LINEE DI ALIMENTAZIONE ESISTENTI	35
10	IMPIANTO DI MESSA A TERRA ED EQUIPOTENZIALITÀ	36
11	ONERI TECNICI	38

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
1	***CELLE MT PROTEZIONE TRASFORMATORE TR1 E COLLEGAMENTI LINEE IN MT***			
1.1 NP.1.1	Fornitura e posa in opera di nuove celle di media tensione per nuovo armadio MT di protezione linea trasformatore TR1, in arrivo da cabina di ricevimento “Mario Pagano”, costituita dalle seguenti celle funzionali: - cella 1-R: cella risalita linea, unità arrivo/partenza con interruttore IMS - IAC AFLR 16kA 1s con presenza tensione, dimensioni indicative (BxHxP)375x2200x1360mm, tipo Schneider Electric SM6 IM; - cella 2-TR: cella interruttore protezione linea trasformatore TR1, unità interruttore completa di TA e unità di controllo tipo Sepam S41, scheda ausiliaria MES114, bobina di minima tensione, motorizzazione interruttore, ausiliari 110Vcc - IAC AFLR 16kA 1s, completa di apparecchiature accessorie, dimensioni indicative (BxHxP) 750x2200x1360mm, tipo Schneider Electric SM6 DM1P_SF1; - cella 2-IN: cella interruttore di scorta per futura alimentazione condominio Cadorna, unità interruttore completa di TA e unità di controllo tipo Sepam S41, scheda ausiliaria MES114, bobina di minima tensione, motorizzazione interruttore, ausiliari 110Vcc- IAC AFLR 16kA 1s, completa di apparecchiature accessorie, dimensioni indicative (BxHxP) 750x2200x1360mm, tipo Schneider Electric SM6 DM1P_SF1. Il tutto montato e cablato come a schema progettuale PE003. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l’opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
1.2 035.179. A	RELE' E CONTATTORI Rele' differenziale: da quadro con toroide separato			
	Relè di controllo centro stella trasformatore TR1			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
1.3 035.179. C	RELE' E CONTATTORI Rele' differenziale: toroide apribile per rele' differenziale, diametro 180 mm			
	Toroide su centro stella trafo TR1			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
1.4 115.005. D	Accessori per trasformatori: centralina termometrica digitale con esclusione delle resistenze			
	Centralina per trafo TR1			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
1.5 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
1.6 025.023. A	tripolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea collegamento sonde PT100 esistenti su trafo TR1			
	3x15	45,000		
	m	**45,000**		
1.7 025.024. A	tetrapolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea collegamento toroide a relè differenziale			
	15	15,000		
	m	**15,000**		
1.8 NP.2.1	F. e p.o. di cavi in media tensione, tensione di isolamento 18/30kV, sezione 35mmq, a bassissima emissione di fumi e gas tossici, tipo RG7H1M1.			
	Linea collegamento a trafo TR1			
	3x15	45,000		
	€/m	**45,000**		
1.9 NP.2.2	F. e p.o. di coni terminali per cavi in media tensione, per sezioni fino a 95mmq, tensione di isolamento 18/30kV. A corpo			
	6	6,000		
	€/nr	**6,000**		
1.10 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Smantellamento celle esistenti			
	24	24,000		
	Smantellamento linea media tensione a trafo TR1 esistente			
	8	8,000		
	ora	**32,000**		
1.11 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
1.12 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	Linea ausiliari 110Vdc a cella 1-R			
	15	15,000		
	Linea ausiliari 110Vdc a cella 2-TR1			
	15	15,000		
	Linea ausiliari 110Vdc a cella 3-PAR			
	15	15,000		
	m	**45,000**		
1.13 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
	Linea ausiliari 230Vac a cella 1-R			
	20	20,000		
	Linea ausiliari 230Vac a cella 2-TR1			
	5	5,000		
	Linea ausiliari 230Vac a cella 3-PAR			
	5	5,000		
	m	**30,000**		
1.14 025.025. A	pentapolare: sezione 1,5 mmq			
	Riporto su moduli Duemmegi da cella 1-R a cella 2-TR1			
	5	5,000		
	m	**5,000**		
1.15 025.026. A	sezione 1,5 mmq: 7 conduttori			
	Linea di collegamento cella 2-TR1 a cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	Linea di collegamento cella 3-PAR a cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	m	**40,000**		
1.16 025.026. B	sezione 1,5 mmq: 10 conduttori			
	Linea di collegamento cella 2-TR1 con cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
1.17 NP.8.1	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE CELLE MT PROTEZIONE TRASFORMATORE TR1 E COLLEGAMENTI LINEE IN MT		**Euro**	
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
2	***CELLE MT PROTEZIONE TRASFORMATORE TR2 E COLLEGAMENTI LINEE IN MT***			
2.1 NP.1.3	Sezionamento celle MT esistenti, al fine di consentire l'intervento sulle celle di alimentazione del trafo TR2. Compreso quota parte per installazione paratie in materiale isolante provvisoria, accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
2.2 NP.1.2	Fornitura e posa in opera di nuove celle di media tensione per nuovo armadio MT di protezione linea trasformatore TR2, in arrivo da cabina di ricevimento "Mario Pagano", costituita dalle seguenti celle funzionali: - cella 1-R: cella risalita linea, unità arrivo/partenza con interruttore IMS - IAC AFLR 16kA 1s con presenza tensione, dimensioni indicative (BxHxP)375x2200x1360mm, tipo Schneider Electric SM6 IM; - cella 2-TR: cella interruttore protezione linea trasformatore TR2, unità interruttore completa di TA e unità di controllo tipo Sepam S41, scheda ausiliaria MES114, bobina di minima tensione, motorizzazione interruttore, ausiliari 110Vcc - IAC AFLR 16kA 1s, completa di apparecchiature accessorie, dimensioni indicative (BxHxP) 750x2200x1360mm, tipo Schneider Electric SM6 DM1P_SF1. Il tutto montato e cablato come a schema progettuale PE004. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
2.3 035.179. A	RELE' E CONTATTORI Rele' differenziale: da quadro con toroide separato			
	Relè di controllo centro stella trasformatore TR2			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
2.4 035.179. C	RELE' E CONTATTORI Rele' differenziale: toroide apribile per rele' differenziale, diametro 180 mm			
	Toroide su centro stella trafo TR2			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
2.5 115.005. D	Accessori per trasformatori: centralina termometrica digitale con esclusione delle resistenze			
	Centralina per trafo TR2			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
2.6 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
2.7 025.023. A	tripolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea collegamento sonde PT100 esistenti su trafo TR2			
	3x15	45,000		
	m	**45,000**		
2.8 025.024. A	tetrapolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea collegamento toroide a relè differenziale			
	15	15,000		
	m	**15,000**		
2.9 NP.2.1	F. e p.o. di cavi in media tensione, tensione di isolamento 18/30kV, sezione 35mmq, a bassissima emissione di fumi e gas tossici, tipo RG7H1M1.			
	Linea collegamento a trafo TR2			
	3x15	45,000		
	€/m	**45,000**		
2.10 NP.2.2	F. e p.o. di coni terminali per cavi in media tensione, per sezioni fino a 95mmq, tensione di isolamento 18/30kV. A corpo			
	6	6,000		
	€/nr	**6,000**		
2.11 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Smantellamento celle esistenti			
	24	24,000		
	Smantellamento linea media tensione a trafo TR2 esistente			
	8	8,000		
	ora	**32,000**		
2.12 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
2.13 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	Linea ausiliari 110Vdc a cella 1-R			
	20	20,000		
	Linea ausiliari 110Vdc a cella 2-TR2			
	20	20,000		
	m	**40,000**		
2.14 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
	Linea ausiliari 230Vac a cella 1-R			
	20	20,000		
	Linea ausiliari 230Vac a cella 2-TR2			
	5	5,000		
	m	**25,000**		
2.15 025.025. A	pentapolare: sezione 1,5 mmq			
	Riporto su moduli Duemmegi da cella 1-R a cella 2-TR2			
	5	5,000		
	m	**5,000**		
2.16 025.026. A	sezione 1,5 mmq: 7 conduttori			
	Linea di collegamento cella 2-TR2 a cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
2.17 025.026. B	sezione 1,5 mmq: 10 conduttori			
	Linea di collegamento cella 2-TR2 con cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
2.18 NP.8.2	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE CELLE MT PROTEZIONE TRASFORMATORE TR2 E COLLEGAMENTI LINEE IN MT		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
3	***COLLEGAMENTI FRA TRASFORMATORI MT/BT E QUADRO POWER CENTER DI CABINA***			
3.1 NP.4.1	Linea BT per collegamento trasformatore TR1 con quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina (PE005), costituita da blindosbarra ventilata 1600A con conduttori in lega di alluminio; compreso quota parte per collegamento ai terminali BT del trasformatore, mediante elementi flessibili e bandelle, tratti rettilinei e curve, elementi in salita ed in discesa, sino a raggiungere l'interruttore generale posto sul quadro generale power center di cabina, staffe di sostegno, accessori vari utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
3.2 NP.4.2	Linea BT per collegamento trasformatore TR2 con quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina (PE005), costituita da blindosbarra ventilata 1600A con conduttori in lega di alluminio; compreso quota parte per collegamento ai terminali BT del trasformatore, mediante elementi flessibili e bandelle, tratti rettilinei e curve, elementi in salita ed in discesa, sino a raggiungere l'interruttore generale posto sul quadro generale power center di cabina, staffe di sostegno, accessori vari utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
3.4 NP.4.5	Installazione di pannelli di legno per protezione box trasformatore TR1, mediante fissaggio di paratie a tutta altezza. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
3.5 NP.4.6	Installazione di pannelli di legno per protezione box trasformatore TR2, mediante fissaggio di paratie a tutta altezza. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
3.6 NP.4.7	Smantellamento linea BT derivata da trasformatore TR1 ed in arrivo al quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina esistente. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
3.7 NP.4.8	Smantellamento linea BT derivata da trasformatore TR2 ed in arrivo al quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina esistente. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	€/nr	**1,000**		
3.8 NP.8.3	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE COLLEGAMENTI FRA TRASFORMATORI MT/BT E QUADRO POWER CENTER DI CABINA		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
4	***QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE BASSA TENSIONE POWER CENTER DI CABINA***			
4.1 NP.3.1	Quadro distribuzione generale bassa tensione power center cabina di trasformazione, costituita da batteria di armadi in lamiera da pavimento affiancato, in esecuzione segregata in forma 4B, costituito da struttura base, zoccolo di sopralzo, pannelli laterali e posteriore, controporte sfinestrate per interruttori scatolati ed apparecchiature modulari, barratura interna, segregazione interna, grado di protezione minimo IP30, montato e cablato come a schema progettuale PE005. Compreso quota parte per collegamenti ausiliari, trasporto, collegamento, accessori vari di completamento utili e rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
4.2 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
4.3 025.023. E	tripolare: sezione 10 mmq			
	Linea ausiliari 110Vdc quadro QGBT			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
4.4 025.026. A	sezione 1,5 mmq: 7 conduttori			
	Riporto stato interruttore generale lato BT trafo TR1 a cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	Riporto stato interruttore generale lato BT trafo TR2 a cassetta di appoggio			
	20	20,000		
	m	**40,000**		
4.5 025.026. D	sezione 1,5 mmq: 16 conduttori			
	Linea collegamento quadro QGBT con cassetta appoggio			
	3x15	45,000		
	m	**45,000**		
4.6 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	Smantellamento quadro power center di cabina esistente			
	40	40,000		
	ora	**40,000**		
4.7 NP.8.4	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE BASSA TENSIONE POWER CENTER DI CABINA		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
5	***LINEE DI ALIMENTAZIONE DERIVATE DA NUOVO QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE BASSA TENSIONE POWER CENTER***			
5.1	***LINEE DERIVATE DA SEZIONE NORMALE***			
5.1.1 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Recupero e collegamento linea car-sharing su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro locale TT su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro nuovi deviatoi su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea impianto condizionamento su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro principale nel corridoio sezione illuminazione normale su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro palazzina 2 piano secondo su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro palazzina Ingegneria su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea illuminazione e FM palazzina piano primo su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea illuminazione e FM palazzina piano secondo su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea 1 prefabbricati ponte XX Settembre su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea 2 prefabbricati ponte XX Settembre su sezione normale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro principale nel corridoio sezione FM normale su sezione normale			
	4	4,000		
	ora	**48,000**		
5.1.2 023.050. A	Muffola in gomma in un unico pezzo con separatori di fase e chiusura con molle in acciaio inox per giunti di linea per cavi ad isolante estruso con isolamento fino a 1 KV, conforme CEI 20-33, per posa interrata o in passerella, isolamento 1 KV, con 2 ingressi del diametro di: 16 mm			
	Muffole di giunzione per linea luce e FM palazzina piano secondo			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	4	4,000		
	Muffole di giunzione per linea 1 prefabbricati ponte XX Settembre			
	4	4,000		
	Muffole di giunzione per linea 1 prefabbricati ponte XX Settembre			
	4	4,000		
	cad	**12,000**		
5.1.3 023.050. B	Muffola in gomma in un unico pezzo con separatori di fase e chiusura con molle in acciaio inox per giunti di linea per cavi ad isolante estruso con isolamento fino a 1 KV, conforme CEI 20-33, per posa interrata o in passerella, isolamento 1 KV, con 2 ingressi del diametro di: 25 mm			
	Muffole di giunzione per linea car-sharing			
	4	4,000		
	Muffole di giunzione per linea soccorso cabina "Condominio"			
	8	8,000		
	Muffole di giunzione per linea impianto condizionamento			
	4	4,000		
	Muffole di giunzione per linea quadro palazzina Ingegneria			
	8	8,000		
	cad	**24,000**		
5.1.4 023.052	Resina epossidica bicomponente per il riempimento di muffole per giunzioni e derivazioni in bassa tensione			
	Resina di isolamento per muffole			
	2	2,000		
	kg	**2,000**		
5.1.5 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Realizzazione giunzioni su linee esistenti			
	24	24,000		
	ora	**24,000**		
5.1.6 025.021. H	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare: sezione 120 mmq			
	Linea nuovo quadro deviatoi "nuovi" (fasi R-S-T)			
	3x30	90,000		
	m	**90,000**		
5.1.7 025.021. F	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare: sezione 70 mmq			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	Linea nuovo quadro deviatoi "nuovi" (conduttore neutro)			
	30	30,000		
	m	**30,000**		
5.1.8 025.002. J	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 70 mmq			
	Linea nuovo quadro deviatoi "nuovi" (conduttore PE)			
	30	30,000		
	m	**30,000**		
5.1.9 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Collegamento nuova linea nuovo quadro deviatoi nuovi			
	4	4,000		
	ora	**4,000**		
5.1.10 NP.8.5	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE LINEE DERIVATE DA SEZIONE NORMALE		**Euro**	
5.2	***LINEE DERIVATE DA SEZIONE PREFERENZIALE***			
5.2.1 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Recupero e collegamento linea soccorso cabina "Condominio" su sezione preferenziale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea UPS ACS su sezione preferenziale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea scambiatore QCA su sezione preferenziale			
	4	4,000		
	Recupero e collegamento linea quadro deviatoi vecchi su sezione preferenziale			
	4	4,000		
	ora	**16,000**		
5.2.2 023.050. B	Muffola in gomma in un unico pezzo con separatori di fase e chiusura con molle in acciaio inox per giunti di linea per cavi ad isolante estruso con isolamento fino a 1 KV, conforme CEI 20-33, per posa interrata o in passerella, isolamento 1 KV, con 2 ingressi del diametro di:			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	25 mm			
	Muffole di giunzione per linea soccorso cabina "Condominio"			
	8	8,000		
	cad	**8,000**		
5.2.3 023.052	Resina epossidica bicomponente per il riempimento di muffole per giunzioni e derivazioni in bassa tensione			
	Resina di isolamento per muffole			
	0,5	0,500		
	kg	**0,500**		
5.2.4 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Realizzazione giunzioni su linee esistenti			
	3	3,000		
	ora	**3,000**		
5.2.5 025.021. E	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare: sezione 50 mmq			
	Linea UPS emergenza (fasi R-S-T)			
	3x10	30,000		
	m	**30,000**		
5.2.6 025.021. C	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare: sezione 25 mmq			
	Linea UPS emergenza (conduttore neutro)			
	10	10,000		
	m	**10,000**		
5.2.7 025.002. G	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 25 mmq			
	Linea UPS emergenza (conduttore PE)			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
5.2.8 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Collegamento linea UPS emergenza			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	2	2,000		
	ora	**2,000**		
5.2.9 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
5.2.10 025.023. D	tripolare: sezione 6 mmq			
	Linea ausiliaria gruppo elettrogeno			
	120	120,000		
	m	**120,000**		
5.2.11 025.023. E	tripolare: sezione 10 mmq			
	Linea quadro raddrizzatore 110Vdc			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
5.2.12 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Collegamento linea ausiliaria gruppo elettrogeno			
	1	1,000		
	Collegamento linea quadro raddrizzatore 110Vdc			
	1	1,000		
	ora	**2,000**		
5.2.13 NP.8.6	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE LINEE DERIVATE DA SEZIONE PREFERENZIALE		**Euro**	
	TOTALE LINEE DI ALIMENTAZIONE DERIVATE DA NUOVO QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE BASSA TENSIONE POWER CENTER		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
6	***NUOVO GRUPPO ELETTROGENO***			
6.1 A3.5008. A	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: eseguito con 300 kg di cemento 32.5 R, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto			
	Basamento nuovo gruppo elettrogeno sotto ponte XX Settembre			
	10	10,000		
	€/mc	**10,000**		
6.2 A3.5014. A	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: legno (sottomisure di abete)			
	Basamento nuovo gruppo elettrogeno			
	18	18,000		
	€/mq	**18,000**		
6.3 A3.5024. D	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C o B450 A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.: diametro 10 mm			
	Basamento nuovo gruppo elettrogeno			
	100	100,000		
	€/kg	**100,000**		
6.4 A1.5001. A	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondita di 2m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25mc, fino ad un battente massimo di 20cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)			
	Scavo per cavidotto di raccordo alla dorsale esistente			
	2	2,000		
	€/mc	**2,000**		
6.5 025.098. H	CAVIDOTTI Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremita', conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 160 mm			
	Cavidotto di raccordo fra G.E. e dorsale esistente			
	10	10,000		
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	m	**10,000**		
6.6 A1.5010. A	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo			
	Reinterro nuovo cavidotto			
	2	2,000		
	€/mc	**2,000**		
6.7 NP.6.1	Gruppo elettrogeno 325kVA 230/400V 50Hz, potenza erogabile in servizio continuo 260kW, completo di quadro di avviamento automatico e cofano per doppia insonorizzazione, batteria di avviamento, scaldiglia di preriscaldo, kit per pannelli laterali asportabili, serbatoio a bordo con capienza massima 630lt. Completo di accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
6.8 N04.150. A	Autogru' da: 20.000 kg: a caldo			
	Noleggio mezzo per collocamento gruppo elettrogeno			
	8	8,000		
	ora	**8,000**		
6.9 025.021. K	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare: sezione 240 mmq			
	Linea di collegamento gruppo elettrogeno (fasi R-S-T)			
	2x2x120	480,000		
	Linea di collegamento gruppo elettrogeno (conduttore neutro)			
	120	120,000		
	m	**600,000**		
6.10 025.002. L	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 120 mmq			
	Linea di collegamento gruppo elettrogeno (conduttore PE)			
	120	120,000		
	m	**120,000**		
6.11 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Collegamento linea gruppo elettrogeno			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	4	4,000		
	ora	**4,000**		
6.12 025.023. A	tripolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea consenso avviamneto G.E. da QGBT (PE005)			
	120	120,000		
	m	**120,000**		
6.13 025.026. E	sezione 1,5 mmq: 19 conduttori			
	Riporto stato e segnalazioni G.E. su sistema Duemmegi			
	120	120,000		
	m	**120,000**		
6.14 NP.8.7	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE NUOVO GRUPPO ELETTROGENO		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
7	***SGANCI DI EMERGENZA, INTERCONNESSIONE FRA QUADRI ELETTRICI E COLLEGAMENTI SISTEMA BUS***			
7.1	***INTERCONNESSIONE FRA QUADRI ELETTRICI***			
7.1.1 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
7.1.2 025.023. A	tripolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea trascinamento interruttore BT da armadio MT1			
	15	15,000		
	Linea comando chiusura interruttore BT da armadio MT1			
	15	15,000		
	Linea riporto intervento diff. centro stella trafo TR1 su circuito apertura interruttore BT			
	15	15,000		
	Linea trascinamento interruttore BT da armadio MT2			
	15	15,000		
	Linea comando chiusura interruttore BT da armadio MT2			
	15	15,000		
	Linea riporto intervento diff. centro stella trafo TR2 su circuito apertura interruttore BT			
	15	15,000		
	m	**90,000**		
7.1.3 NP.8.8	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE INTERCONNESSIONE FRA QUADRI ELETTRICI		**Euro**	
7.2	***SGANCI DI EMERGENZA***			
7.2.1 025.028	Cavo flessibile FTG10(O)M1 conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: bipolare:			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
7.2.2 025.031. B	pentapolare: sezione 2,5 mmq			
	Linea pulsante di sgancio di emergenza ad armadi MT cabina "Mario Pagano"			
	500	500,000		
	Linea pulsante di sgancio di emergenza gruppo elettrogeno			
	120	120,000		
	m	**620,000**		
7.2.3 025.090	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
7.2.4 025.093. C	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm			
	Tubazione pulsante di sgancio di emergenza linee MT da cabina "Mario Pagano"			
	40	40,000		
	Tubazione pulsante di sgancio di emergenza linea G.E:			
	40	40,000		
	m	**80,000**		
7.2.5 025.097. C	Tubo protettivo flessibile, serie pesante, in polipropilene autoestinguente e autorinvenente, per edilizia prefabbricata, conforme CEI 50086, del diametro nominale di: 25 mm			
	Raccordi flessibili per pulsante di sgancio linee MT da cabina "Mario Pagano"			
	15	15,000		
	Raccordi flessibili per pulsante di sgancio linea G.E.			
	15	15,000		
	m	**30,000**		
7.2.6 035.185. A	Pulsante a fungo di sicurezza ad aggancio diametro 40 mm, per arresto di emergenza conforme EN ISO 13850, 1 contatto NO ed 1 contatto NC: testa pulsante semplice			
	Pulsante di sgancio di emergenza linee MT da cabina "Mario Pagano"			
	1	1,000		
	Pulsante di sgancio di emergenza linea G.E.			
	1	1,000		
	cad	**2,000**		
7.2.7	Spia luminosa componibile con ghiera in plastica diametro 22 mm,			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
035.187. B	gemma liscia, collegamenti con morsetto a vite serrafilo, sorgente luminosa a LED integrato, tensione di esercizio: 110 V c.a.			
	Segnalazione stato circuito pulsante sgancio di emergenza linee MT da cabina "Mario Pagano" (alimentazione 110Vdc)			
	1	1,000		
	Segnalazione stato circuito pulsante sgancio di emergenza G.E. (alimentazione 110Vdc)			
	1	1,000		
	cad	**2,000**		
7.2.8 NP.8.8	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE SGANCI DI EMERGENZA		**Euro**	
7.3	***SELETTIVITA' LOGICA***			
7.3.1 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
7.3.2 025.023. A	tripolare: sezione 1,5 mmq			
	Alimentazione selettività logica da quadro servizi ausiliari (PE006)			
	10	10,000		
	m	**10,000**		
7.3.3 025.017	Cavo flessibile FG7OH2R conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, schermatura in treccia di rame rosso, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: bipolare:			
7.3.4 025.018. A	tripolare: sezione 1,5 mmq			
	Cavo selettività logica armadio MT1			
	10	10,000		
	m	**10,000**		
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
7.3.5 025.038	Cavo flessibile FR20HH2R, isolato in pvc con sottoguaina di pvc, schermato con nastro di alluminio/poliestere e treccia di rame, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 0,75 mmq, tensione d'esercizio 300/300 V:			
7.3.6 025.040. C	sezione 1,5 mmq, tensione d'esercizio 450/750 V: tetrapolare			
	Cavo di collegamento per selettività logica con cabina "Mario Pagano" per armadio MT1			
	500	500,000		
	Cavo di collegamento per selettività logica con cabina "Mario Pagano" per armadio MT2			
	500	500,000		
	m	**1.000,000**		
7.3.7 NP.8.8	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE SELETTIVITA' LOGICA		**Euro**	
7.4	***RIPORTO SEGNALAZIONI SU SISTEMA BUS DUEMMEGI***			
7.4.1 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
7.4.2 025.024. A	tetrapolare: sezione 1,5 mmq			
	Linea sistema BUS Duemmegi da cabina Mario Pagano			
	500	500,000		
	Linea sistema BUS Duemmegi da armadio MT1 a quadro QGBT			
	20	20,000		
	Interconnessioni linea BUS fra celle armadio MT1			
	10	10,000		
	Interconnessioni linea BUS fra celle armadio MT2			
	5	5,000		
	m	**535,000**		
7.4.3 025.026.	sezione 1,5 mmq: 10 conduttori			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
B				
	Linee interconnessioni fra celle armadio MT1 per riporto segnalazioni su sistema BUS Duemmegi			
	2x5	10,000		
	Linee interconnessioni fra celle armadio MT2 per riporto segnalazioni su sistema BUS Duemmegi			
	5	5,000		
	m	**15,000**		
7.4.4 NP.8.8	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE RIPORTO SEGNALAZIONI SU SISTEMA BUS DUEMMEGI		**Euro**	
	TOTALE SGANCI DI EMERGENZA, INTERCONNESSIONE FRA QUADRI ELETTRICI E COLLEGAMENTI SISTEMA BUS		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
8	***IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI DI COMPLETAMENTO CABINA DI TRASFORMAZIONE E LOCALI ANNESSI***			
8.1	***LOCALE CABINA***			
8.1.1 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
8.1.2 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
	Linea illuminazione normale (da quadro corridoio sez. ill. normale - PE011)			
	15	15,000		
	Linea illuminazione di emergenza (da quadro corridoio sez. emergenza - PE011)			
	15	15,000		
	Linea illuminazione uscite di sicurezza (da quadro corridoio sez. emergenza - PE011)			
	15	15,000		
	m	**45,000**		
8.1.3 025.025. D	pentapolare: sezione 6 mmq			
	Linea prese di servizio cabina (da quadro corridoio sez. FM normale - PE011)			
	15	15,000		
	m	**15,000**		
8.1.4 025.002. B	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 2,5 mmq			
	Distribuzione secondaria illuminazione normale cabina			
	3x15	45,000		
	Distribuzione secondaria illuminazione di emergenza cabina			
	3x15	45,000		
	Distribuzione secondaria illuminazione uscite di sicurezza cabina			
	3x15	45,000		
	m	**135,000**		
8.1.5				
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
025.090	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
8.1.6 025.093. C	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm			
	Distribuzione secondaria			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
8.1.7 025.097. C	Tubo protettivo flessibile, serie pesante, in polipropilene autoestinguente e autorinvenente, per edilizia prefabbricata, conforme CEI 50086, del diametro nominale di: 25 mm			
	Raccordi flessibili			
	10	10,000		
	m	**10,000**		
8.1.8 025.105	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 ¦C), con passacavi, dimensioni in mm:			
8.1.9 025.106. A	grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 ¦C), pareti lisce, dimensioni in mm: 100 x 100 x 50			
	Scatole di derivazione			
	5	5,000		
	cad	**5,000**		
8.1.10 015.002. C	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unita' abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo deviatore			
	Comandi luce			
	4	4,000		
	cad	**4,000**		
8.1.11 015.015.	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unita' immobiliare tipo di 100 mq in			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
B	pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07VK di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio: punto luce singolo, grado di protezione IP 55			
	Punti luce normali cabina			
	9	9,000		
	Punti luce di emergenza cabina			
	4	4,000		
	PUnti luce uscite di sicurezza			
	3	3,000		
	cad	**16,000**		
8.1.12 NP.7.1	Corpo illuminante fluorescente da 1x58W, realizzato con armatura stagna, stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 infrangibile ed autoestinguente, diffusore trasparente prismatizzato per un maggior controllo luminoso, grado di protezione IP55, tipo Disano Hydro 921 e/o similare.			
	Corpi illuminanti normali			
	5	5,000		
	€/nr	**5,000**		
8.1.13 NP.7.2	Corpo illuminante fluorescente da 1x58W, realizzato con armatura stagna, stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 infrangibile ed autoestinguente, diffusore trasparente prismatizzato per un maggior controllo luminoso, grado di protezione IP55, completo di gruppo inverter per illuminazione di emergenza, autonomia 1h, funzionamento solo in emergenza, con dispositivo di autodiagnosi locale, tipo Disano Hydro 922 e/o similare.			
	Corpi illuminanti normali ed emergenza			
	4	4,000		
	€/nr	**4,000**		
8.1.14 NP.7.3	Complesso luce autonomo, installato a parete, funzionamento solo in emergenza (SE), autonomia 1h, completo di lampada fluorescente da 24W e dispositivo di autodiagnosi locale tipo Autotest, tipo OVA serie EXIWAY ONE ACTIVA art.OVA38681 e/o similare. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	Corpi illuminanti uscite di sicurezza			
	3	3,000		
	€/nr	**3,000**		
8.1.15 015.017. B	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unita' immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07VK di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete:			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 55			
	Prese di servizio (versioen bivalente 10/16A)			
	2	2,000		
	cad	**2,000**		
8.1.16 NP.5.1	F. e p.o. di complesso prese di servizio CEE per locali tecnici, costituito da quadretto di distribuzione per gruppo prese di servizio con base portafusibili e interruttori modulari, atto a contenere: - n°1 int. differenziale puro 4x40A Idn=0,03A - n°1 int. MT 3x32A - n°1 int. MT 2x16A - n°1 presa CEE interbloccata 3P+N+T 32A 400V - n°1 presa CEE interbloccata 2P+T 16A 230V Alimentazione derivata dalla dorsale in canalina mediante scatola di derivazione da esterno stagna, dimensioni 240x190x90mm, tratto di tubazione pvc rigida a vista Ø32mm e linea in cavo FG7OM1 5G6mmq . Compreso quota parte per collegamenti e accessori vari utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
8.1.17 025.106. G	grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 ¦C), pareti lisce, dimensioni in mm: 380 x 300 x 120, con apertura a cerniera			
	Scatola di appoggio per collegamento con quadro "Logica - W1"			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
8.1.18 NP.5.4	Accessori di completamento cabina, previsti dal D.P.R. 547 e dalle disposizioni più aggiornate in materia antinfortunistica, ed in particolare: - tappeto isolante in gomma, dotato di certificato di prova da parte di un ente qualificato, posto lungo la zona antistante le celle, tensione di utilizzo 15KV; - guanti isolanti; - cartelli ammonitori: cartello di soccorso, colorazione dei conduttori e relativa tabella del codice dei colori, identificazione cabina elettrica, divieto di accesso alle persone non autorizzate, divieto di spegnere incendi con acqua, tensione di alimentazione, pericolo; - schema elettrico - leverismi di comando riposti in apposita rastrelliera (tappeto isolante) - estintore			
	1	1,000		
	€\nr	**1,000**		
8.1.19 NP.8.9	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE LOCALE CABINA		**Euro**	
8.2	***LOCALI QUADRI***			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
8.2.1 025.021	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare:			
8.2.2 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
	Linea illuminazione normale (da quadro corridoio sez. ill. normale - PE011)			
	15	15,000		
	Linea illuminazione di emergenza (da quadro corridoio sez. emergenza - PE011)			
	15	15,000		
	Linea illuminazione uscite di sicurezza (da quadro corridoio sez. emergenza - PE011)			
	15	15,000		
	m	**45,000**		
8.2.3 025.023. C	tripolare: sezione 4 mmq			
	Linea condizionamento locali quadri elettrici			
	25	25,000		
	m	**25,000**		
8.2.4 025.025. C	pentapolare: sezione 4 mmq			
	Linea prese di servizio locali quadri elettrici			
	25	25,000		
	m	**25,000**		
8.2.5 025.002. B	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 2,5 mmq			
	Distribuzione secondaria illuminazione normale cabina			
	3x15	45,000		
	Distribuzione secondaria illuminazione di emergenza cabina			
	3x15	45,000		
	Distribuzione secondaria illuminazione uscite di sicurezza cabina			
	3x15	45,000		
	m	**135,000**		
8.2.6	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
025.090	EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
8.2.7 025.093. C	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm			
	Distribuzione secondaria			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
8.2.8 025.097. C	Tubo protettivo flessibile, serie pesante, in polipropilene autoestinguente e autorinvenente, per edilizia prefabbricata, conforme CEI 50086, del diametro nominale di: 25 mm			
	Raccordi flessibili			
	10	10,000		
	m	**10,000**		
8.2.9 025.105	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 ¦C), con passacavi, dimensioni in mm:			
8.2.10 025.106. A	grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 ¦C), pareti lisce, dimensioni in mm: 100 x 100 x 50			
	Scatole di derivazione			
	5	5,000		
	cad	**5,000**		
8.2.11 015.007. A	Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unita' abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante			
	Comandi luce locali quadri elettrici			
	2	2,000		
	cad	**2,000**		
8.2.12 015.015. B	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unita' immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	di distribuzione in conduttori del tipo N07VK di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio: punto luce singolo, grado di protezione IP 55			
	Punti luce normali locali quadri elettrici			
	7	7,000		
	Punti luce di emergenza locali quadri elettrici			
	2	2,000		
	Punti luce uscite di sicurezza locali quadri elettrici			
	3	3,000		
	cad	**12,000**		
8.2.13 NP.7.1	Corpo illuminante fluorescente da 1x58W, realizzato con armatura stagna, stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 infrangibile ed autoestinguente, diffusore trasparente prismatizzato per un maggior controllo luminoso, grado di protezione IP55, tipo Disano Hydro 921 e/o similare.			
	Corpi illuminanti normali			
	5	5,000		
	€/nr	**5,000**		
8.2.14 NP.7.2	Corpo illuminante fluorescente da 1x58W, realizzato con armatura stagna, stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 infrangibile ed autoestinguente, diffusore trasparente prismatizzato per un maggior controllo luminoso, grado di protezione IP55, completo di gruppo inverter per illuminazione di emergenza, autonomia 1h, funzionamento solo in emergenza, con dispositivo di autodiagnosi locale, tipo Disano Hydro 922 e/o similare.			
	Corpi illuminanti normali ed emergenza			
	2	2,000		
	€/nr	**2,000**		
8.2.15 NP.7.3	Complesso luce autonomo, installato a parete, funzionamento solo in emergenza (SE), autonomia 1h, completo di lampada fluorescente da 24W e dispositivo di autodiagnosi locale tipo Autotest, tipo OVA serie EXIWAY ONE ACTIVA art.OVA38681 e/o similare. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	Corpi illuminanti uscite di sicurezza			
	3	3,000		
	€/nr	**3,000**		
8.2.16 NP.5.2	F. e p.o. di complesso prese di servizio CEE per locali tecnici, costituito da quadretto di distribuzione per gruppo prese di servizio con base portafusibili e interruttori modulari, atto a contenere: - n°1 int. differenziale puro 2x16A Idn=0,03A; - n°1 presa CEE interbloccata 2P+T 16A 230V; - n°1 presa UNEL con calotta di protezione; - n°2 prese monofasi bivalenti 10/16A, con calotta di protezione. Alimentazione derivata dalla dorsale in canalina mediante scatola di derivazione da esterno stagna, dimensioni 150x110x70mm, tratto di tubazione pvc rigida a vista Ø25mm e linea in cavo FG7OM1 5G4mmq. Compreso quota parte per collegamenti e accessori vari utili a rendere			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	Complessi prese di servizio			
	3	3,000		
	€/nr	**3,000**		
8.2.17 NP.5.3	Collegamento per utenza monofase fino a 5kW di potenza, realizzato con tubazione pvc rigida a vista e conduttori unipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici tipo N07G9/K, per linea di alimentazione, derivata da dorsale principale; completa di pezzi speciali ed accessori utili a rendere l'opera perfettamente funzionante.			
	Unità esterne condizionamento			
	2	2,000		
	Unità interne condizionamento			
	2	2,000		
	€/nr	**4,000**		
8.2.18 NP.8.10	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE LOCALI QUADRI		**Euro**	
8.3	***QUADRI ELETTRICI SECONDARI***			
8.3.1 NP.3.2	Fornitura e posa in opera per quadro raddrizzatore di corrente automatico, per alimentazione 110Vcc dei circuiti ausiliari delle celle di media tensione e del quadro power center di cabina, tipologia ELSY art.ALB1 230/110Vcc-30A, costituito da armadio in acciaio da pavimento, con porta frontale apribile a cerniera, con chiusura a chiave di sicurezza, grado di protezione minimo IP30, colore RAL7032, dimensioni (BxHxP) 600x1600x600mm. A corredo n°1 batteria di accumulatori stazionari al piombo ermetico, autonomia 1h, per alimentazione dei circuiti ausiliari anche in mancanza della tensione di rete. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili e rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
8.3.2 NP.3.3	Fornitura e posa in opera per quadro servizi ausiliari 110Vdc, costituito da armadietto modulare da parete in lamiera, grado di protezione minimo IP4X, costituito da struttura base, controporte interne modulari sfinestrate e cieche, porta frontale trasparente apribile a cerniera, montato e cablato come a schema progettuale PE006. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili e rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
8.3.3 025.023.	tripolare: sezione 10 mmq			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
E				
	Linea di alimentazione quadro servizi ausiliari da nuovo quadro raddrizzatore			
	5	5,000		
	Linea di alimentazione quadro servizi ausiliari da carica batterie esistente			
	5	5,000		
	m	**10,000**		
8.3.4 025.050. B	CANALI PORTACAVI IN LAMIERA Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm			
	Canalina distribuzione linee 110Vdc			
	30	30,000		
	m	**30,000**		
8.3.5 025.051. B	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45¦ o 90¦: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm			
	2	2,000		
	cad	**2,000**		
8.3.6 025.052. B	deviazione in salita o in discesa, a 45¦ o 90¦: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm			
	Discese ai quadri di cabina			
	4	4,000		
	Cambio di quota			
	6	6,000		
	cad	**10,000**		
8.3.7 025.053. B	derivazione piana a tre vie: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
8.3.8 025.071. A	Setto separatore in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, spessore del rivestimento non inferiore a 14 micron, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza: 75 mm			
	Separatore fra linee 110Vdc e linee di segnale			
	30	30,000		
	m	**30,000**		
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
8.3.9 NP.3.4	Fornitura e posa in opera di interruttori modulari ed apparecchiature da quadro per modifica quadro distribuzione principale nel corridoio locale quadri elettrici esistente (vedi schema ELETECNO Q6080 rif. n°E9503/E1), per alimentazione dei circuiti illuminazione e forza motrice della cabina di movimento e dei locali quadri elettrici annessi. Gli interventi da eseguire sono specificati sulla tavola progettuale PE011 allegata al presente progetto, consistenti nell'installazione di interruttori automatici magnetotermici differenziali bipolari e quadripolari per alimentazione circuiti, creazione dei circuiti ausiliari, collegamento linee di alimentazione derivate. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili e rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
8.3.10 NP.8.11	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE QUADRI ELETTRICI SECONDARI		**Euro**	
	TOTALE IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI DI COMPLETAMENTO CABINA DI TRASFORMAZIONE E LOCALI ANNESSI		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
9	***SMANTELLAMENTO LINEE DI ALIMENTAZIONE ESISTENTI***			
9.1 NP.4.3	Smantellamento linee esistenti di bassa tensione presenti all'interno dei cunicoli interrati esistenti in cabina di trasformazione e non più utilizzate. Compreso quota parte per recupero e trasporto presso apposito centro di smaltimento specializzato, accessori vari utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE SMANTELLAMENTO LINEE DI ALIMENTAZIONE ESISTENTI		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
10	***IMPIANTO DI MESSA A TERRA ED EQUIPOTENZIALITÀ***			
10.1 075.013. D	Barra equipotenziale industriale nuda, con viteria in acciaio inossidabile per serraggio capicorda, installata a muro completa di isolatori in duroplastico ed accessori di fissaggio: in rame, dimensioni: 500 x 40 x 5 mm, per 12 collegamenti			
	Barra equipotenziale principale cabina			
	1	1,000		
	cad	**1,000**		
10.2 025.002. L	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 120 mmq			
	Collegamento di terra fra barra equipotenziale principale e barra interna al QGBT			
	20	20,000		
	m	**20,000**		
10.3 075.010	Collettore di terra in bandella di rame, installato: su passerella:			
10.4 075.011. D	a vista su isolatori: sezione 30 x 4 mm			
	barra equipotenziale interna al quadro QGBT			
	4	4,000		
	m	**4,000**		
10.5 025.002. G	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 25 mmq			
	Conduttori di terra per collegamento masse quadri MT			
	5x10	50,000		
	Conduttori di terra per collegamento masse UPS			
	15	15,000		
	Conduttore di terra per centro stella trafo TR1 per relè differenziale installato entro quadro MT1 (PE003)			
	15	15,000		
	Conduttore di terra per centro stella trafo TR2 per relè differenziale installato entro quadro MT2 (PE004)			
	15	15,000		
	Conduttore di terra per masse trafo TR1 e griglia di protezione			
	2x10	20,000		
	Conduttore di terra per masse trafo TR2 e griglia di protezione			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	2x10	20,000		
	m	**135,000**		
10.6 025.002. H	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 35 mmq			
	Collegamento equipotenziale calze cavi MT trafo TR1			
	2x10	20,000		
	Collegamento equipotenziale calze cavi MT trafo TR2			
	2x10	20,000		
	m	**40,000**		
10.7 NP.4.4	Rifacimento collegamenti equipotenziali esistenti alla nuova barra equipotenziale principale di cabina: - calze cavi MT - centro stella trasformatori - sistema spandente esistente Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
10.8 NP.8.12	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE IMPIANTO DI MESSA A TERRA ED EQUIPOTENZIALITÀ		**Euro**	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
11	***ONERI TECNICI***			
11.1 NP.8.13	Programmazione apparecchiature di protezione Sepam su celle MT cabina movimento e cabina ricevimento “Mario Pagano”. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l’opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
11.2 NP.8.14	Programmazione sistema di gestione BUS Duemmegi, per integrazione programma esistente cabina di ricevimento “Mario Pagano” con nuovi punti in cabina di trasformazione palazzina movimento. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l’opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
11.3 NP.8.15	Progetto as built delle opere realizzate, comprensivo di schema di cabina da posizionare entro idonea cornice in vetro e ubicare all’interno della cabina stessa, completo delle regolazioni dei tutti gli interruttori di media e bassa tensione. Compreso quota parte per accessori vari di completamento utili a rendere l’opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE ONERI TECNICI		**Euro**	
	TOTALE COMPUTO METRICO		**Euro**	

Tradate, 08/06/2012

IL PROGETTISTA

IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

IL DIRETTORE TECNICO

IL DIRETTORE DEI LAVORI

E3.2 Computo metrico – varianti

E3.2.1 Quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina
E3.2.2 Impianto di rifasamento automatico

INDICE DEI RAGGRUPPAMENTI

	DESCRIZIONE	N. PAGINA
1	QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE POWER CENTER DI CABINA	1
2	IMPIANTO RIFASAMENTO AUTOMATICO CABINA MOVIMENTO	1

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
1	***QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE POWER CENTER DI CABINA***			
1.1 NP.3.101	Integrazione quadro distribuzione generale bassa tensione power center cabina di trasformazione, costituita da colonna da pavimento da affiancare alla struttura base del quadro, atta al contenimento della partenza di alimentazione della batteria di rifasamento automatico e di cubicoli predisposti per eventuali ampliamenti con la sola parte fissa per interruttori scatolati in versione estraibile; armadio in esecuzione segregata in forma 4B, costituito da struttura base, zoccolo di sopralzo, pannelli laterali e posteriore, controporte sfinestrate per interruttori scatolati ed apparecchiature modulari, barratura interna, segregazione interna, grado di protezione minimo IP30, montato e cablato come a schema progettuale PE005V. Compreso quota parte per collegamenti ausiliari, trasporto, collegamento, accessori vari di completamento utili e rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
1.2 NP.8.101	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE QUADRO DISTRIBUZIONE GENERALE POWER CENTER DI CABINA		**Euro**	
2	***IMPIANTO RIFASAMENTO AUTOMATICO CABINA MOVIMENTO***			
2.1 025.021. J	Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare: sezione 185 mmq			
	Linea rifasamento automatico (fasi R-S-T)			
	3x3x10	90,000		
	m	**90,000**		
2.2 025.002. K	Cavo flessibile unipolare NO7G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con mescola elastomerica reticolata, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 95 mmq			
	Linea rifasamento automatico (conduttore PE)			
	10	10,000		
	m	**10,000**		
2.3 025.023. B	tripolare: sezione 2,5 mmq			
	Cavo da trasformatore di corrente su QGBT (PE005)			
			a riportare Euro	

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	10	10,000		
	m	**10,000**		
2.4 M01.025. B	Installatore 4a categoria Prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%			
	Mano d'opera per collegamento linee			
	3	3,000		
	ora	**3,000**		
2.5 NP.3.102	Quadro rifasamento automatico a gradini, 412,5kVAr a 460V (309kVAr a 400V), costituito da armadio in lamiera da pavimento, completo di sezionatore tripolare sottocarico da 1250A, centralina di inserzione condensatori a gradini, grado di protezione minimo IP44. Compreso quota parte per collegamento linea di alimentazione e linea ausiliaria, trasporto, collegamento, accessori vari di completamento utili e rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
2.6 NP.8.102	Accessori vari di completamento utili a rendere l'opera perfettamente funzionante. A corpo			
	1	1,000		
	€/nr	**1,000**		
	TOTALE IMPIANTO RIFASAMENTO AUTOMATICO CABINA MOVIMENTO		**Euro**	
	TOTALE COMPUTO METRICO		**Euro**	

Tradate, 08/06/2012

IL PROGETTISTA

_____

IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

_____

IL DIRETTORE TECNICO

_____

IL DIRETTORE DEI LAVORI

_____

E4 RIASSUNTO QUOTAZIONI

E4.1.1 Riassunto quotazioni versione base

Voce	Descrizione	Importo
E4.1.1	Celle di media tensione protezione trasformatore TR1 e collegamenti linee in media tensione	
E4.1.2	Celle di media tensione protezione trasformatore TR2 e collegamenti linee in media tensione	
E4.1.3	Collegamenti fra trasformatori MT/bt e quadro power center di cabina	
E4.1.4	Quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina	
E4.1.5	Linee di alimentazione derivate da nuovo quadro distribuzione generale bassa tensione power center	
E4.1.6	Nuovo gruppo elettrogeno	
E4.1.7	Sganci di emergenza, interconnessione fra quadri elettrici e collegamenti sistema BUS	
E4.1.8	Impianti elettrici ed affini di completamento cabina di trasformazione e locali annessi	
E4.1.9	Smantellamento linee di alimentazione esistenti	
E4.1.10	Impianto di messa a terra ed equipotenzialità	
E4.1.11	Oneri tecnici	
Totale		

E4.1.2 Riassunto quotazioni varianti

Voce	Descrizione	Importo
E4.2.1	Quadro distribuzione generale bassa tensione power center di cabina	
E4.2.2	Impianto di rifasamento automatico	
Totale		

E4.1.3 Riassunto quotazioni generale

Voce	Descrizione	Importo
E4.2.1	Computo metrico versione base	
E4.2.2	Computo metrico varianti	
Totale		