

DESCRIZIONE INTERVENTO:

COMUNE DI CASARGO



ADEGUAMENTO RETE FOGNATURA INDOVERO E NARRO

COMMITTENTE:



Lario Reti Holding S.p.A.
GESTORE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

STUDIO DI PROGETTAZIONE:



LARIO RETI HOLDING

DIVISIONE INGEGNERIA - PROGETTAZIONE INVESTIMENTI

| Lecco Via Fiandra 13, 23900 (LC)

| Tel. + 39 0341 359.111

| Pec: ingegneria@larioretipec.it

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO

ALLEGATO:

NUMERO:

TE2

SCALA:

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTO ELETTRICO

REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
SV	Dicembre 2020	DR	Dicembre 2020	MR	Dicembre 2020
REVISIONE N.	DESCRIZIONE:				DATA
Rev. 2	Subentro RUP				Aprile 2021

NUMERO INTERVENTO:	PDA 2018-034	CODICE PROGETTO:	AB05	COMMESSA :	49726
--------------------	--------------	------------------	------	------------	-------

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ing. Silvia Maiocchi



| Tel. + 39 0341 359.130

| E-mail: s.maiocchi@larioreti.it

PROGETTISTA:

ing. Dennis Redolfi



| Tel. + 39 0341 359.128

| E-mail: d.redolfi@larioreti.it

PROGETTISTA OPERE ELETTRICHE:

p.i. Sergio Vitali



| Tel. + 39 0341 359.128

| E-mail: s.vitali@larioreti.it

COLLABORATORI:

ing. Gianandrea Libera

PREMESSA

Per la valutazione dei lavori previsti in appalto e pertanto per la redazione del computo metrico estimativo, è stato utilizzato l'elenco prezzi *“Opere stradali, edili, idrauliche ed accessorie”* in uso presso la società Lario Reti Holding S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	SSF - P1 - NARRO (SpCat 1) Manufatto quadri elettrici (Cat 1)							
1 / 1 E.04.001.003.a	Fornitura e posa quadro elettrico "QEGE-SSF" per stazione di sollevamento fognario come da schema elettrico standard LRH denominato "QEGESSF66KW". Il quadro elettrico deve essere composto almeno dalle seguenti apparecchiature di costruzione standard e di prima qualità: quadro in poliestere in esecuzione stagna IP65 con porta frontale, colore grigio RAL 7035, doppio isolamento da parete o pavimento; Interruttore generale quadripolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 500mA - classe A/Selettivo; n.4 scaricatori di sovratensioni Tipo 1 + Tipo 2, con idoneo dispositivo di protezione; n.2 portafusibili con fusibili per protezione lampade spia ed analizzatore di rete; n.1 misuratore di energia trifase certificato MID, con relativi TA, tipo Lovato DMED310T2MID o equivalente; n.3 lampade spia per segnalazione presenza tensione; n.1 interruttore quadripolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 300mA - classe A; n.2 interruttore quadripolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 30mA - classe AC; n.2 interruttore bipolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 30mA - classe A; morsettiera di potenza; morsettiera segnali/telecontrollo; barra collegamenti di terra; targhette indicatrici. Documentazione a corredo: dichiarazione di conformità CE del costruttore; schema elettrico; verbale di collaudo; manuale uso e manutenzione; elenco e specifiche tecniche materiali. Circuito di potenza e protezioni dimensionati per potenza disponibile fino a 30kW. - QG - Quadro elettrico Generale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4'005,83	4'005,83
2 / 2 E.02.001.038.a	Fornitura e posa e collegamento di PRESA CEE 17, completa di interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero, grado di protezione minimo IP55. Norme di riferimento:CEI EN 60309-1 IEC 60309-1 CEI EN 60309-2 IEC 60309-2 CEI EN 60529 IEC 60529. Compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali e accessori. 3 Poli + T / 16A 400V - Presa di servizio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	19,18	19,18
3 / 3 E.02.001.037.a	Fornitura e posa e collegamento di PRESA CEE 17, completa di interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero, grado di protezione minimo IP55. Norme di riferimento:CEI EN 60309-1 IEC 60309-1 CEI EN 60309-2 IEC 60309-2 CEI EN 60529 IEC 60529. Compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali e accessori. 2 Poli + T / 16A 230V - Presa di servizio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	18,55	18,55
	A R I P O R T A R E							4'043,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'043,56
4 / 4 E.02.001.065.d	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - QUADRIPOLARE - Sezione 4x6 mm² - Da contatore ENEL a quadro generale QG		3,00			3,00		
	SOMMANO cad					3,00	4,99	14,97
5 / 5 E.02.001.066.c	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - PENTAPOLARE - Sezione 5x4 mm² - Da quadro generale QG a quadro pompe QP		5,00			5,00		
	SOMMANO cad					5,00	4,42	22,10
6 / 6 E.02.001.066.b	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - PENTAPOLARE - Sezione 5x2,5 mm² - Da quadro generale QG a gruppo prese		6,00			6,00		
	SOMMANO cad					6,00	3,32	19,92
7 / 7 E.02.001.064.b	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - TRIPOLARE - Sezione 3x2,5 mm² - Da quadro generale QG a quadro telecontrollo QTL		5,00			5,00		
	A R I P O R T A R E					5,00		4'100,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5,00		4'100,55
8 / 8 E.02.001.072.e	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FTG7OM1, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare flessibile 0.6/1 kV per comando e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio,a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. FTG7OM1 - MULTIPOLARE - Sezione 16x1,5 mm² - Da quadro QG a quadro telecontrollo QTLC - Da quadro QP a quadro telecontrollo QTLC		5,00 15,00			5,00 15,00	2,41	12,05
9 / 9 E.02.001.073.g	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FR20HH2R, norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio. FR20HH2R - MULTIPOLARE - Sezione 4x1,5 mm² + S - Da quadro QG a quadro telecontrollo QTLC - Da quadro pompe QP a quadro telecontrollo QTLC		5,00 10,00			5,00 10,00	6,59	131,80
10 / 10 E.02.001.022.i	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, completa di staffe di fissaggio, pezzi speciali, accessori di giunzione e di fissaggio. Dimensione 150 x 80 - Vano quadri elettrici		2,00			15,00 2,00	4,08	61,20
11 / 11 E.02.001.023.b	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di separatore per passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, completo di accessori di giunzione e di fissaggio. Dimensione h 80 - Per passerella vano quadri elettrici		2,00			2,00 2,00	14,33	28,66
12 / 12 E.02.001.024.c	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di coperchio per passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, completo accessori di giunzione e di fissaggio. Dimensione 150 - Per passerella vano quadri elettrici		2,00			2,00 2,00	14,20	28,40
13 / 13 E.02.001.030.d	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di Tubo rigido, autoestinguente serie pesante, autoestinguente		2,00			2,00 2,00	6,83	13,66
	A R I P O R T A R E							4'376,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'376,32
14 / 14 E.02.001.076.b	a base di PVC rigido a norme EN 61386-1, EN 61386-21 UNEL 37118/72 per installazione a vista sulle strutture, compreso supporti fissatubo e/o collari di fissaggio, pezzi speciali, accessori di giunzione e di fissaggio Diametro 32 mm - Vano quadri elettrici		3,00			3,00		
	SOMMANO m					3,00	11,30	33,90
	Camera di manovra (Cat 2)							
	Fornitura posa in opera e collegamento di Sistema presa/spina Decontattore (presa+ sezionatore), per sezionamento locale (isolamento fisico di sicurezza) di pompe, motori e macchine in genere, in fase manutentiva; manovrabile da personale comune (PEC); potere d'interuzione integrato in classe AC23, secondo norma EN 60947/3 (interruttori, sezionatori di manovra sotto carico); completa di contatti di potenza ed eventuali contatti ausiliari per sonda termica e/o altre segnalazioni. Custodie in poliestere idonee a temperature da -40°C a +60°C, con grado di protezione IP66 e IP67, resistenti alle atmeosfere con presenza di H2S, viterie e molle in acciaio AISI 316L; possibilità di dotazione di pulsante a fungo per comando di emergenza e blocco meccanico lucchettabile. Spina con contatti inossidabili in argento-nichel su molle in acciaio armonico ad alta pressione di contatto, dotata frontalmente di disco otturatore di sicurezza con grado di protezione pari a IP4X; conforme alla norma EN 60309-1 ed alla 60204-1 (direttiva macchine) in termini di dispositivo di sezionamento (isolamento) dalla'alimentazione principale; compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali ed accessori.							
	Versione comprensiva di scatola da parete in poliestere + flangia inclinata + presa; spina con impugnatura diritta; modello 3 Poli + T + 4 contatti ausiliari / 32A - 440V - IP67 - Pompa 1 - Pompa 2					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	270,00	540,00
15 / 15 E.02.001.032.f	Fornitura e posa cassette di derivazione e giunzione da parete norme EN 62262, EN 60695-2-11, EN 60695-10-2, EN 61140 grado di protezione stagno minimo IP56 complete di coperchio a vite. Compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali e accessori. Dimensioni 300x220x120mm - Per giunzioni cavi interruttori a galleggiante					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	75,09	75,09
	Cavidotti (Cat 3)							
16 / 16 E.02.001.065.b	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 -							
	A R I P O R T A R E							5'025,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'025,31
17 / 17 E.02.001.064.a	Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - QUADRIPOLORE - Sezione 4x2,5 mm ² - Da quadro pompe QP a presa/decontattore pompa 1		15,00			15,00		
	- Da quadro pompe QP a presa/decontattore pompa 2		15,00			15,00		
	SOMMANO cad					30,00	2,95	88,50
17 / 17 E.02.001.064.a	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - TRIPOLARE - Sezione 3x1,5 mm ² - Da quadro generale QG a misuratore di portata		15,00			15,00		
	SOMMANO cad					15,00	2,09	31,35
18 / 18 E.02.001.072.d	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FTG7OM1, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare flessibile 0,6/1 kV per comando e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. FTG7OM1 - MULTIPOLARE - Sezione 12x1,5 mm ² - Per interruttori a galleggiante. Da camera di manovra a quadro pompe QP		15,00			15,00		
	SOMMANO cad					15,00	5,20	78,00
19 / 19 E.02.001.063.a	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - BIPOLARE - Sezione 2x1,5 mm ² - Termica Pompa 1 - Da quadro pompe QP a presa decontattore		15,00			15,00		
	- Termica Pompa 2 - Da quadro pompe QP a presa decontattore		15,00			15,00		
	A R I P O R T A R E					30,00		5'223,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					30,00		5'223,16
20 / 20 E.02.001.073.g	SOMMANO cad					30,00	1,66	49,80
	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FR20HH2R, norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio. FR20HH2R - MULTIPOLARE - Sezione 4x1,5 mm ² + S							
	- Per mis. livello. Da camera di manovra a quadro telecontrollo QTLC		15,00			15,00		
	- Per mis. portata. Da camera di manovra a quadro telecontrollo QTLC		15,00			15,00		
	SOMMANO cad					30,00	4,08	122,40
21 / 21 M.12.005	Impianto di Terra (Cat 4)							
	Mano d'opera impianti tecnologici: tecnico abilitato progettista e/o programmatore di PLC - Misura resistenza di terra					2,00		
	SOMMANO ora					2,00	57,16	114,32
22 / 22 E.02.001.051	Fornitura e posa in opera di collettore generale di terra in barra di rame nudo, dimensioni indicative 400x50x10 mm, completo di fori per la connessione dei conduttori di connessione di tutti i circuiti elettrici, le connessioni delle masse estranee e l'eventuale neutro del sistema TN. Fornitura completa di all'acciamento del collettore al dispersore generale di terra. - Collettore principale di terra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	252,00	252,00
23 / 23 E.02.001.020.i	Fornitura posa in opera e collegamento di corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata direttamente nel terreno - 1mt = 2,3kg. Sezione 50 mmq - Collegamento picchetti di terra		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	4,24	84,80
24 / 24 E.02.001.059.g	Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, a norme CEI 11-8, CEI 64-8, CEI 81-1, sezione 50x50x5 mm, con bandiera a 3 fori diam. 11 mm, per allacciamenti di corde, tondi, piatti e funi, lunghezza 1,5 m - Impianto di terra					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	12,86	25,72
	Parziale SSF - P1 - NARRO (\$pCat 1) euro							5'872,20
	SSF - P2 - INDOVERO (\$pCat 2)							
	A R I P O R T A R E							5'872,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'872,20
25 / 25 E.04.001.003.a	Manufatto quadri elettrici (Cat 1) Fornitura e posa quadro elettrico "QEGE-SSF" per stazione di sollevamento fognario come da schema elettrico standard LRH denominato "QEGESSF66KW". Il quadro elettrico deve essere composto almeno dalle seguenti apparecchiature di costruzione standard e di prima qualità: quadro in poliestere in esecuzione stagna IP65 con porta frontale, colore grigio RAL 7035, doppio isolamento da parete o pavimento; Interruttore generale quadripolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 500mA - classe A/Selettivo; n.4 scaricatori di sovratensioni Tipo 1 + Tipo 2, con idoneo dispositivo di protezione; n.2 portafusibili con fusibili per protezione lampade spia ed analizzatore di rete; n.1 misuratore di energia trifase certificato MID, con relativi TA, tipo Lovato DMED310T2MID o equivalente; n.3 lampade spia per segnalazione presenza tensione; n.1 interruttore quadripolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 300mA - classe A; n.2 interruttore quadripolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 30mA - classe AC; n.2 interruttore bipolare magnetotermico differenziale curva C - 10kA - Idn 30mA - classe A; morsettiera di potenza; morsettiera segnali/telecontrollo; barra collegamenti di terra; targhette indicatrici. Documentazione a corredo: dichiarazione di conformità CE del costruttore; schema elettrico; verbale di collaudo; manuale uso e manutenzione; elenco e specifiche tecniche materiali. Circuito di potenza e protezioni dimensionati per potenza disponibile fino a 30kW. - QG - Quadro elettrico Generale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4'005,83	4'005,83
26 / 26 E.04.001.001.b	Fornitura e posa quadro elettrico "QEF2P-DIR" per pompe di sollevamento fognario ad avviamento diretto come da schema elettrico standard LRH denominato "QESSF2PD6KW". Il quadro elettrico deve essere composto almeno dalle seguenti apparecchiature di costruzione standard e di prima qualità: quadro in poliestere in esecuzione stagna IP65 con porta frontale, colore grigio RAL 7035, doppio isolamento da parete o pavimento; Interruttore generale sezionatore con blocco porta; n.4 scaricatori di sovratensioni con idoneo dispositivo di protezione; trasformatore 24V per circuiti ausiliari; alimentatore 24Vdc per modulo logico di comando; n.4 portafusibili e fusibili per circuiti ausiliari; n.2 amperometri tipo analogico alimentato da loop, con trasduttori di corrente 4-20mA, tipo Seneca S315 o equivalente; n.2 interruttori automatici salvamotore; n.2 contattori tripolari con contatti ausiliari; n.2 selettori man-0-aut; n.5 Lampade spia led di segnalazione; n.2 contaore; modulo logico per gestione automatica locale tipo Zelio-Logic SR3B261BD o equivalente; n.2 pulsante luminoso; n.10 relè elettromeccanici a 4 contatti di scambio; morsettiera di potenza; morsettiera							
	A R I P O R T A R E							9'878,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'878,03
27 / 27 E.02.001.038.a	ausiliari; morsettiera segnali per telecontrollo; targhette indicatrici. Documentazione a corredo: dichiarazione di conformità CE del costruttore; schema elettrico; verbale di collaudo; manuale uso e manutenzione; elenco e specifiche tecniche materiali. Circuito di potenza dimensionato per l'alimentazione di n. 2 pompe di potenza superiore a 3,5 kW fino a 6 kW cadauna, ad avviamento diretto. - QP - Quadro comando pompe					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'740,38	3'740,38
	Fornitura e posa e collegamento di PRESA CEE 17, completa di interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero, grado di protezione minimo IP55. Norme di riferimento:CEI EN 60309-1 IEC 60309-1 CEI EN 60309-2 IEC 60309-2 CEI EN 60529 IEC 60529. Compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali e accessori. 3 Poli + T / 16A 400V - Presa di servizio					1,00		
28 / 28 E.02.001.037.a	SOMMANO cad					1,00	19,18	19,18
	Fornitura e posa e collegamento di PRESA CEE 17, completa di interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero, grado di protezione minimo IP55. Norme di riferimento:CEI EN 60309-1 IEC 60309-1 CEI EN 60309-2 IEC 60309-2 CEI EN 60529 IEC 60529. Compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali e accessori. 2 Poli + T / 16A 230V - Presa di servizio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	18,55	18,55
29 / 29 E.02.001.065.d	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - QUADRIPOLORE - Sezione 4x6 mm² - Da contatore ENEL a quadro generale QG		3,00			3,00		
	SOMMANO cad					3,00	4,99	14,97
	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - PENTAPOLARE - Sezione 5x4 mm² - Da quadro generale QG a quadro pompe QP		5,00			5,00		
	A R I P O R T A R E					5,00		13'671,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5,00		13'671,11
31 / 31 E.02.001.066.b	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - PENTAPOLARE - Sezione 5x2,5 mm² - Da quadro generale QG a gruppo prese		6,00			5,00 6,00 6,00	4,42 3,32	22,10 19,92
32 / 32 E.02.001.064.b	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - TRIPOLARE - Sezione 3x2,5 mm² - Da quadro generale QG a quadro telecontrollo QTLC		5,00			5,00 5,00	2,41	12,05
33 / 33 E.02.001.072.e	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FTG7OM1, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare flessibile 0.6/1 kV per comando e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. FTG7OM1 - MULTIPOLARE - Sezione 16x1,5 mm² - Da quadro QG a quadro telecontrollo QTLC - Da quadro QP a quadro telecontrollo QTLC		5,00 15,00			5,00 15,00 20,00	6,59	131,80
34 / 34 E.02.001.073.g	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FR20HH2R, norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio. FR20HH2R - MULTIPOLARE - Sezione 4x1,5 mm² + S - Da quadro QG a quadro telecontrollo QTLC - Da quadro pompe QP a quadro telecontrollo QTLC		5,00 10,00			5,00 10,00		
	A R I P O R T A R E					15,00		13'856,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		13'856,98
35 / 35 E.02.001.022.i	Fornitura e posa in opera di passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, completa di staffe di fissaggio, pezzi speciali, accessori di giunzione e di fissaggio. Dimensione 150 x 80 - Vano quadri elettrici		2,00			15,00	4,08	61,20
	SOMMANO cad					2,00		
	SOMMANO m					2,00	14,33	28,66
36 / 36 E.02.001.023.b	Fornitura e posa in opera di separatore per passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, completo di accessori di giunzione e di fissaggio. Dimensione h 80 - Per passerella vano quadri elettrici		2,00			2,00		
	SOMMANO m					2,00	14,20	28,40
37 / 37 E.02.001.024.c	Fornitura e posa in opera di coperchio per passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, completo accessori di giunzione e di fissaggio. Dimensione 150 - Per passerella vano quadri elettrici		2,00			2,00		
	SOMMANO m					2,00	6,83	13,66
38 / 38 E.02.001.030.d	Fornitura e posa in opera di Tubo rigido, autoestinguente serie pesante, autoestinguente a base di PVC rigido a norme EN 61386-1, EN 61386-21 UNEL 37118/72 per installazione a vista sulle strutture, compreso supporti fissatubo e/o collari di fissaggio, pezzi speciali, accessori di giunzione e di fissaggio Diametro 32 mm - Vano quadri elettrici		3,00			3,00		
	SOMMANO m					3,00	11,30	33,90
39 / 39 E.02.001.076.b	Camera di manovra (Cat 2) Fornitura posa in opera e collegamento di Sistema presa/spina Decontattore (presa+ sezionatore), per sezionamento locale (isolamento fisico di sicurezza) di pompe, motori e macchine in genere, in fase manutentiva; manovrabile da personale comune (PEC); potere d'interuzione integrato in classe AC23, secondo norma EN 60947/3 (interruttori, sezionatori di manovra sotto carico); completa di contatti di potenza ed eventuali contatti ausiliari per sonda termica e/o altre segnalazioni. Custodie in poliestere idonee a temperature da -40°C a +60°C, con grado di protezione IP66 e IP67, resistenti alle atmeosfere con presenza di H2S, viterie e molle in acciaio AISI 316L; possibilità di dotazione di pulsante a fungo per comando di emergenza e blocco meccanico lucchettabile. Spina con contatti inossidabili in argento-nichel su molle in acciaio							
	A R I P O R T A R E							14'022,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							14'022,80
40 / 40 E.02.001.032.f	armonico ad alta pressione di contatto, dotata frontalmente di disco otturatore di sicurezza con grado di protezione pari a IP4X; conforme alla norma EN 60309-1 ed alla 60204-1 (direttiva macchine) in termini di dispositivo di sezionamento (isolamento) dalla'alimentazione principale; compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali ed accessori. Versione comprensiva di scatola da parete in poliestere + flangia inclinata + presa; spina con impugnatura diritta; modello 3 Poli + T + 4 contatti ausiliari / 32A - 440V - IP67 - Pompa 1 - Pompa 2 SOMMANO cad					1,00	270,00	540,00
						1,00		
						2,00		
	Fornitura e posa cassette di derivazione e giunzione da parete norme EN 62262, EN 60695-2-11, EN 60695-10-2, EN 61140 grado di protezione stagno minimo IP56 complete di coperchio a vite. Compreso supporti di fissaggio, pezzi speciali e accessori. Dimensioni 300x220x120mm - Per giunzioni cavi interruttori a galleggiante SOMMANO cad					1,00	75,09	75,09
						1,00		
Cavidotti (Cat 3)								
41 / 41 E.02.001.065.b	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - QUADRIPOLORE - Sezione 4x2,5 mm² - Da quadro pompe QP a presa/decontattore pompa 1 - Da quadro pompe QP a presa/decontattore pompa 2 SOMMANO cad		15,00			15,00	2,95	88,50
						15,00		
						30,00		
42 / 42 E.02.001.064.a	Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, quaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - TRIPOLARE - Sezione 3x1,5 mm² - Da quadro generale QG a misuratore di portata		15,00			15,00		
	A R I P O R T A R E					15,00		14'726,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		14'726,39
43 / 43 E.02.001.072.d	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FTG7OM1, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare flessibile 0.6/1 kV per comando e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi. FTG7OM1 - MULTIPOLARE - Sezione 12x1,5 mm² - Per interruttori a galleggiante. Da camera di manovra a quadro pompe QP		15,00			15,00	2,09	31,35
44 / 44 E.02.001.063.a	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FG16OR16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305//2011 - Prodotti da costruzione CPR; norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; cavo per energia e segnalazioni flessibile per posa fissa, di rame rosso ricotto classe 5, isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo in materiale non igroscopico; 0,6/1kV. FG16OR16 - BIPOLARE - Sezione 2x1,5 mm² - Termica Pompa 1 - Da quadro pompe QP a presa decontattore - Termica Pompa 2 - Da quadro pompe QP a presa decontattore		15,00 15,00			15,00 15,00	5,20	78,00
45 / 45 E.02.001.073.g	SOMMANO cad Fornitura posa in opera e collegamento di cavo FR20HH2R, norme di riferimento CEI 20-22 III, CEI 20-38; multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio. FR20HH2R - MULTIPOLARE - Sezione 4x1,5 mm² + S - Per mis. livello. Da camera di manovra a quadro telecontrollo QTLC - Per mis. portata. Da camera di manovra a quadro telecontrollo QTLC		15,00 15,00			30,00 15,00 15,00	1,66	49,80
46 / 46 M.12.005	SOMMANO cad Impianto di Terra (Cat 4) Mano d'opera impianti tecnologici: tecnico abilitato progettista e/o programmatore di PLC - Misura resistenza di terra					30,00 2,00 2,00	4,08	122,40
47 / 47	Fornitura e posa in opera di collettore generale						57,16	114,32
	A R I P O R T A R E							15'122,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15'122,26
E.02.001.051	di terra in barra di rame nudo, dimensioni indicative 400x50x10 mm, completo di fori per la connessione dei conduttori di connessione di tutti i circuiti elettrici, le connessioni delle masse estranee e l'eventuale neutro del sistema TN. Fornitura completa di all'acciamento del collettore al dispersore generale di terra. - Collettore principale di terra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	252,00	252,00
48 / 48 E.02.001.020.i	Fornitura posa in opera e collegamento di corda in rame nudo, completa di morsetti e capicorda, posata direttamente nel terreno - 1mt = 2,3kg. Sezione 50 mmq - Collegamento picchetti di terra		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	4,24	84,80
49 / 49 E.02.001.059.g	Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, a norme CEI 11-8, CEI 64-8, CEI 81-1, sezione 50x50x5 mm, con bandiera a 3 fori diam. 11 mm, per allacciamenti di corde, tondi, piatti e funi, lunghezza 1,5 m - Impianto di terra					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	12,86	25,72
	Parziale SSF - P2 - INDOVERO (SpCat 2) euro							9'612,58
	ONERI PER LA SICUREZZA (SpCat 3) Oneri della sicurezza (Cat 6)							
50 / 50 O.S.	Oneri relativi agli apprestamenti, alle attrezzature e alle procedure esecutive atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i. L'importo stimato si deve intendere a corpo e non soggetto a ribasso d'asta.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	415,22	415,22
	Parziale ONERI PER LA SICUREZZA (SpCat 3) euro							415,22
	Parziale LAVORI A MISURA euro							15'900,00
	T O T A L E euro							15'900,00
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

[illegible]