



AIPO

Agenzia Interregionale per il fiume Po



COMUNE DI STAGNO LOMBARDO
Provincia di Cremona

SETTORE POLITICHE ENERGETICHE PATRIMONIO AMBIENTE SERVIZI LAVORI PUBBLICI

Commessa:

CR-E-815 Rifacimento chiavica del Fossadone sull'Argine Maestro sinistro del fiume Po in Comune di Stagno Lombardo (CR) - Cod OPERA 936 - CUP B53H19000290002 - CIG 82186558A7

Livello di progettazione

PROGETTO ESECUTIVO

STRALCIO 1



©I.S.I. Ingegneria e Ambiente
Ing. Gian Lorenzo Bernini - Ing. Rosaria Ragazzini
Via Martiri della Liberazione, 36 - 43126 Vicofertile (PR)
cod.fisc. e P.I. 02577010347
Tel. 0521 941229 - info@isiingegneriaeambiente.it

Progettazione

Ing. Gian Lorenzo Bernini
Ing. Rosaria Ragazzini

Titolo

**QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

Numero

2020-815-CR-ECO3.2

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
02	28.08.2020	Aut. Paesaggistica	RR	RR	FA
03	23.12.2020	Progetto Definitivo	RR	RR	FA
04	31.03.2021	Progetto Esecutivo	RR	RR	FA
05	25.05.2021	Validazione	RR	RR	FA

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge, di questo elaborato è vietata la riproduzione e la cessione a terzi senza esplicita autorizzazione

N°	Tariffa	INDICAZIONE dei LAVORI e delle SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	PREZZI		incid. %	IMPORTI	
					PREZZO TOTALE	MO		IMPORTO	IMPORTO MANODOPERA
2	ELE.002	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di bassa tensione denominato QP1	corpo	1	10.492,50 €	1.028,27 €	9,80%	10.492,50 €	1.028,27 €
3	ELE.003	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico realizzato in centralino da esterno serie 46QP	corpo	1	3.063,26 €	242,40 €	7,91%	3.063,26 €	242,40 €
4	ELE.008	Fornitura e posa in opera di pulsante per sgancio di emergenza e relativo allacciamento elettrico. Pulsante in cassetta industriale in metallo, grado di protezione IP54, fissaggio a muro con viti, completo di martello per rottura vetro frangibile e chiave di servizio, colore rosso. Impianto realizzato con derivazioni - calate in tuboTAZ adatto alla posa esterna, completo di tutti gli accessori per dare in opera grado di protezione IP55 e cavi a doppio isolamento, isolati (0,6-1)KV tipo FG16(O)R (per bobine di minima) e cavi tipo FTG100M1 (per bobine a lancio di corrente) utilizzati sia per la parte dorsale che di derivazione. Completo di apparecchi modulari per l'uscita cavo, guaina flessibile fino all'utenza e pressa tubi e accessori vari per garantire l'allaccio in conformità alle normative vigenti. L'impianto si intende comprensivo del pulsante, del cavo di alimentazione a partire dalla linea dorsale, della scatola di derivazione, della tubazione, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici all'utenza completi di tutti gli accessori necessari. In opera a regola d'arte	corpo	1	358,51 €	89,86 €	25,07%	358,51 €	89,86 €
25	1E.02.040.0045.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0.6/1 kV. sezione nominale:- 3x1.5 mm²	m	30	2,15 €	1,08 €	50,23%	64,50 €	32,40 €
26	1E.02.040.0045.b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0.6/1 kV. sezione nominale:- 3x2.5 mm²	m	85	2,48 €	1,08 €	43,55%	210,80 €	91,80 €
27	1E.02.040.0055.e	Cavo quadripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0.6/1 kV. sezione nominale:- 4x10 mm²	m	150	7,18 €	1,94 €	27,02%	1.077,00 €	290,99 €
28	1E.02.040.0065.c	Cavo pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0.6/1 kV. sezione nominale:- 5x4 mm²	m	40	4,53 €	1,51 €	33,33%	181,20 €	60,40 €
29	1E.02.040.0065.f	Cavo pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0.6/1 kV. sezione nominale:- 5x16 mm²	m	60	12,28 €	2,57 €	20,93%	736,80 €	154,20 €
7	1E.02.010.0020.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	m	60	9,06 €	6,44 €	71,08%	543,60 €	386,40 €

N°	Tariffa	INDICAZIONE dei LAVORI e delle SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	PREZZI		incid. %	IMPORTI	
					PREZZO TOTALE	MO		IMPORTO	IMPORTO MANODOPERA
8	1E.02.010.0020.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm	m	60	10,56 €	6,44 €	60,99%	633,60 €	386,40 €
9	1E.02.010.0020.e	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	m	40	13,00 €	6,44 €	49,54%	520,00 €	257,60 €
5	1E.02.010.0030.g	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 125mm	m	35	8,42 €	4,28 €	50,84%	294,70 €	149,82 €
6	1E.02.010.0030.i	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 160mm	m	50	11,26 €	4,27 €	37,91%	563,00 €	213,45 €
10	1E.02.020.0020.c	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 150x110x70 mm	cad	20	14,12 €	8,58 €	60,77%	282,40 €	171,60 €
11	1E.02.020.0020.f	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 300x220x120 mm	cad	2	29,15 €	8,58 €	29,43%	58,30 €	17,16 €
12	1E.02.030.0100.g	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 54 mm - larghezza 500 mm	m	30	27,86 €	12,81 €	46,00%	835,80 €	384,43 €
30	1E.02.060.0015.a	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V	cad	2	44,18 €	21,45 €	48,55%	88,36 €	42,90 €
31	1E.02.060.0035.e	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè	cad	2	60,49 €	25,74 €	42,55%	120,98 €	51,48 €
32	1E.02.060.0035.f	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce comandato dal quadro elettrico, escluso l'organo di comando sul quadro	cad	1	56,12 €	25,74 €	45,87%	56,12 €	25,74 €

N°	Tariffa	INDICAZIONE dei LAVORI e delle SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	PREZZI		incid. %	IMPORTI	
					PREZZO TOTALE	MO		IMPORTO	IMPORTO MANODOPERA
33	1E.02.060.0035.g	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	cad	3	26,88 €	12,87 €	47,88%	80,64 €	38,61 €
13	1E.05.015.0040.b	Gruppo prese di corrente di tipo interbloccato con fusibili e sezionatore di categoria AC23A, GWT 960°C, autoestinguenza V0, grado di protezione IP67 secondo CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1), resistenza agli urti IK10, comprensivo di presa interbloccata 2x16A+T, presa interbloccata 3x16A+N+T, centralino cieco con morsetteria in ceramica 4x16mm² su guida DIN, pressacavo in materiale isolante, piastra di fondo, in: - materiale termoindurente	cad	3	367,95 €	5,25 €	1,43%	1.103,85 €	15,75 €
14	1E.02.060.0055.b	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprende: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq	cad	3	110,55 €	55,25 €	49,98%	331,65 €	165,75 €
15	ELE.017	Fornitura e posa in opera di allaccio in potenza/segnale delle varie utenze componenti l'opera, il tutto mediante cavo/i predisposto/i proveniente/i da quadro elettrico dedicato. L'opera comprende la quota parte di tubazioni/canalizzazione PVC rigide e di eventuali scatole di derivazione, pressacavi e di tutti gli oneri e accessori necessari per consegnare l'opera completa, finita, perfettamente funzionante e interfacciata all'intero sistema di telecontrollo e supervisione. Allaccio di potenza utenze fino a 10 kW da realizzarsi in tubo PVC rigido. In opera a regola d'arte.	cad	3	68,05 €	27,35 €	40,19%	204,15 €	82,05 €
16	ELE.019	Fornitura e posa in opera di allaccio di segnale delle varie sonde. L'opera comprende la quota parte di tubazioni/canalizzazione PVC esterna di eventuali scatole di derivazione, pressacavi e di tutti gli oneri e accessori necessari per consegnare l'opera completa, finita, perfettamente funzionante e interfacciata all'intero sistema di telecontrollo e supervisione. Allaccio sonda generica in tubo PVC rigido. In opera a regola d'arte.	cad	9	48,01 €	20,51 €	42,72%	432,09 €	184,59 €
17	1E.01.010.0020.a	Dispersore a piastra completo di piatto 30x3.5 mm lungh. 3 m in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, dimensioni: - 500x500x3 mm	cad	1	89,67 €	12,87 €	14,35%	89,67 €	12,87 €
18	1E.01.010.0040.b	Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, a norme 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, nelle lunghezze: - 1.5 m	cad	9	34,29 €	17,16 €	50,04%	308,61 €	154,44 €
19	1E.01.010.0085.d	Fornitura e posa di corda di rame nuda per impianto di terra, compresi i collegamenti e giunzioni ed ogni altro componente necessario per l'esecuzione a regola d'arte di sezione: 50 mmq	m	70	4,09 €	1,08 €	26,41%	286,30 €	75,60 €

N°	Tariffa	INDICAZIONE dei LAVORI e delle SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	PREZZI		incid. %	IMPORTI	
					PREZZO TOTALE	MO		IMPORTO	IMPORTO MANODOPERA
20	1E.01.040.0115	Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	cad	4	24,24 €	18,47 €	76,20%	96,96 €	73,88 €
21	1E.01.040.0130.c	Fascetta in ottone nichelato dimensioni 220x6x0.4 mm per tubo 8÷22 mm - in acciaio inox	cad	4	25,14 €	8,58 €	34,13%	100,56 €	34,32 €
22	1E.06.060.0060.d	Proiettore orientabile simmetrico o asimmetrico per montaggio a facciata illuminazione scenografica per edifici di pregio artistico. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in alluminio pressofuso con sistemi alettati di raffreddamento, riflettore in alluminio preanodizzato, diffusore in vetro temperato spessore 4 mm resistente agli shock termici e agli urti, verniciatura ad immersione per cataforesi epossidica resistente alla corrosione ed alle nebbie saline, mano di finitura con resina acrilica ecologica stabilizzata ai raggi UV, completo di staffa zincata e verniciata; equipaggiato con lampade led 4000K da: - 10200 lm potenza 88 w - ottiche in PMMA ad alto rendimento e recuperatori di flusso in policarbonato	cad	5	348,49 €	12,26 €	3,52%	1.742,45 €	61,30 €
23	1E.06.060.0140.f	Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente, prismaticizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; equipaggiata con - lunghezza: - bilampada led 4000K 7500 lm potenza 56 w - lunghezza 1600 mm	cad	5	184,26 €	12,26 €	6,65%	921,30 €	61,30 €
24	1E.06.070.0050	Apparecchio led per illuminazione di emergenza, con possibilità di settaggio dell'autonomia 1h, 2h, 3h-tempo di ricarica 12h - SE: 550 lm 1h di autonomia - 385 lm 2h di autonomia - 275 lm 3h di autonomia - SA: 280 lm. Corpo in policarbonato, ottica simmetrica, schermo in policarbonato trasparente. Grado di protezione IP65. Potenza 24W. Prodotto in conformità alle norme EN 60598, UNI EN 1838. Completo di accessori per fissaggio a parete, a plafone, a bandiera o a incasso.	cad	6	249,11 €	12,26 €	4,92%	1.494,66 €	73,57 €
1	ELE.020	SMANTELLAMENTO IMPIANTI ELETTRICI ESISTENTI Fornitura e posa in opera di opere propedeutiche necessarie alla corretta realizzazione degli impianti da intendersi comprensive di smantellamenti, smaltimenti, recupero e riposizionamento impianti elettrici esistenti per adeguare l'intero impianto secondo le nuove richieste della committenza. In particolare dovranno essere messe a disposizione dell'azienda appaltante tutte le apparecchiature dismesse e non riutilizzate come quadri elettrici, quadri di campo che dovranno essere depositati presso la sede della stessa. L'azienda dovrà aver cura di non danneggiare le apparecchiature non più utilizzate. In opera a regola d'arte.	corpo	1	1.295,20 €	1.015,64 €	78,42%	1.295,20 €	1.015,64 €
					TOTALI			28.669,52 €	6.126,97 €
					INCIDENZA MANODOPERA				21,37%