



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all'

Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

PROGETTO CIARLE NORD

PROGETTO ESECUTIVO

Provincia di Ferrara

Comuni di Terre del Reno e Vigarano Mainarda

**LAVORI DI IMPLEMENTAZIONE PRIMARIA DEL SISTEMA IRRIGUO
CIARLE NEI COMUNI TERRE DEL RENO E VIGARANO MAINARDA (FE)
CONDOTTO DISTRIBUTORE NORD.**

CUP: J34E21001450001

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRI ECONOMICI

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Data: **09.11.2021**

Elab.:

H.1.2

IL PROGETTISTA

(Dott. Ing. Massimo Garutti)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

(Dott. Ing. Valeria Chierici)

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
A	Prima revisione				Giugno 2022
B	Seconda revisione				Agosto 2023
C	Terza revisione				Febbraio 2025

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	% MANOD.	PZ. MANOD.	IMP. MANOD.	IMPORTO
N.	CODICE							
1	00	PREMESSA						
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1.7.21	APPRONTAMENTO E DISINSTALLAZIONE CANTIERE PER PERFORAZIONI ORIZZONTALI GUIDATE						
		a corpo	1,00	11.751,24	30,58	3.593,53	3.593,53	11.751,24
	1.7.23	PERFORAZIONE ORIZZONTALE DIREZIONATA						
3	1.7.23.2	del diametro esterno da 201 mm e fino a 400 mm						
		m	30,00	737,89	15,63	115,33	3.459,90	22.136,70
	1.9.1	MICROTUNNELING						
4	1.9.1.3	per diametri da DN 1000 e fino a DN 1200						
		Cadauno	3,00	92.787,01	26,21	24.319,48	72.958,44	278.361,03
	1.9.4	POSA CON IL SISTEMA DI MICROTUNNELING DI TUBAZIONI IDONEE ALLA SPINTA						
5	1.9.4.7	DN 1200 mm						
		m	55,00	2.316,16	27,26	631,39	34.726,45	127.388,80
	13.11.4	TUBAZIONE IN POLIETILENE ALTA DENSITA'						
6	13.11.4.11	tubazioni SDR 11 (PN16) DN 315 mm						
		m	30,00	369,10	2,31	8,53	255,90	11.073,00
	13.12.1	TUBI IN CALCESTRUZZO PER POSA A SPINTA						
7	13.12.1.5	DN 1200 mm						
		m	55,00	1.196,22	0,91	10,89	598,95	65.792,10
	A.46.1	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata.						
8	A.46.1.1	Terreni provenienti dagli scavi. Codice EER (CER) 170504.						
		mc	64,18	40,20	0,00	0,00	0,00	2.580,04
	A.46.1.2	Macerie in genere quali mattoni, pietriccio, cemento, asfalto, calcestruzzo, ecc. Codici EER (CER) 170904.						
9		mc	7,12	17,00	0,00	0,00	0,00	121,04
	A01.013	MOVIMENTI DI TERRA						
		AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE						
10	A01.013.005	Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni oner						
		mc	233,07	1,58	53,00	0,84	195,78	368,25
11	A01.013.010	Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema Wellpoint, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazione di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filt						
		m/giorno	56.200,00	8,15	30,00	2,45	137.690,00	458.030,00
	A02.040.011	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE						
		DIAFRAMMI						
		Esecuzione di diaframmi plastici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di						
		A RIPORTARE						977.602,20

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	% MANOD.	PZ. MANOD.	IMP. MANOD.	IMPORTO	
N.	CODICE								
12	A02.040.011.a	RIPORTO acqua di falda o di infiltrazione da alveo fluviale, da eseguirsi con l'impiego di benne oleodinamiche autopenetranti, compreso il riempimento con mis spessore 50 cm	mq	25,90	170,77	31,00	52,94	1.371,15	977.602,20
	A03.007.005	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del material							
13	A03.007.005.a	150 kg/mc	mc	53,74	113,10	20,00	22,62	1.215,60	4.422,94
14	A03.007.005.c	250 kg/mc	mc	1.903,94	133,65	17,00	22,72	43.257,52	6.077,99
15	A03.007.015	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI CONGLOMERATO CEMENTIZIO							254.461,58
	A03.007.015.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	3,60	190,53	16,00	30,48	109,73	
16	A03.007.015.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	123,39	210,98	14,00	29,54	3.644,94	685,91
17	A03.007.065	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI CONGLOMERATO CEMENTIZIO							26.032,82
	A03.007.065.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	343,45	213,00	14,00	29,82	10.241,68	
18	A03.013.005	ACCIAIO PER ARMATURE	kg	43.876,49	2,27	43,00	0,98	42.998,96	73.154,85
19	A03.013.010	RETE ELETTROSALDATA	kg	386,78	2,33	42,00	0,98	379,04	99.599,63
20	A03.016.005	GIUNTI Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente							901,20
	A03.016.005.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto	m	120,26	27,21	18,00	4,90	589,27	
21	A23.001.005	CARPENTERIE METALLICHE CARPENTERIE METALLICHE							3.272,27
	A23.001.005.c	per strutture semplici: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	28.179,00	3,45	46,00	1,59	44.804,61	
22	AN.001 AN.001.a	POZZETTO PREFABBRICATO DI GRANDI DIMENSIONI (SI VEDA ANALISI PREZZI) Pozzetto armato dimensioni interne cm 200x200 H 200 sp 18							97.217,55
A RIPORTARE								1.543.428,94	

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	% MANOD.	PZ. MANOD.	IMP. MANOD.	IMPORTO
N.	CODICE							
23	AN.001.b	RIPORTO Cadauno	117,00	5.742,90	3,93	225,70	26.406,90	1.543.428,94 671.919,30
		Pozzetto armato dimensioni interne cm 150x150 H 200 sp 15						
24	AN.002 AN.002.a	Cadauno	49,00	3.513,35	6,42	225,56	11.052,44	172.154,15
		TUBO RETTANGOLARE PREFABBRICATO (SI VEDA ANALISI PREZZI) Tubo rettangolare armato carrabile base cm 200 H 100 sp 18 L. 200 con guarnizione Ring.GL ancorata al maschio.						
25	AN.003 AN.003.a	m	14,00	800,80	14,09	112,83	1.579,62	11.211,20
		RIVESTIMENTO SPONDALE IN CALCESTRUZZO (SI VEDA ANALISI PREZZI) RIVESTIMENTO SPONDALE IN CALCESTRUZZO (SI VEDA ANALISI PREZZI)						
26	B01.061 B01.061.005	m	13.293,60	73,70	8,17	6,02	80.027,47	979.738,32
		DEMOLIZIONI E RIMOZIONI MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50						
27	B02.004 B02.004.050.b	mc	71,30	59,09	54,00	31,91	2.275,18	4.213,12
		OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, compresa la formazione del foro e sua pulizia						
28	C01.016.020 C01.016.020.c	dm	360,00	8,54	54,00	4,61	1.659,60	3.074,40
		LAVORI STRADALI RILEVATI STRADALI Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'al materiale riciclato						
29	C01.019 C01.019.026	mc	640,00	35,82	3,00	1,07	684,80	22.924,80
		LAVORI STRADALI FONDAZIONI STRADALI Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale riciclato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee ma						
30	C01.019.030 C01.022.015	mc	171,31	41,61	4,00	1,66	284,37	7.128,21
		Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte						
		mc	260,31	41,21	10,00	4,12	1.072,48	10.727,38
		LAVORI STRADALI PAVIMENTAZIONI STRADALI CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER)						
		A RIPORTARE						3.426.519,82

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	% MANOD.	PZ. MANOD.	IMP. MANOD.	IMPORTO
N.	CODICE							
31	C01.022.015.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	85,80	13,80	7,00	0,97	83,23
32	C01.022.015.b	per ogni cm in più di spessore	mq	259,20	3,46	12,00	0,42	108,86
	C01.022.020	LAVORI STRADALI PAVIMENTAZIONI STRADALI CONGLOMERATO BITUMINOSO (USURA)						
33	C01.022.020.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	133,80	10,45	5,00	0,52	69,58
	C01.028	LAVORI STRADALI BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO						
34	C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 conforme al DM 2367 del 21/06/04, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto	m	20,00	195,14	5,00	9,76	195,20
	C01.052.005	LAVORI STRADALI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE						
35	C01.052.005.b	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsferi di vetro, in qua per strisce da 15 cm	m	90,00	1,25	5,00	0,06	5,40
	C01.058	LAVORI STRADALI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI						
36	C01.058.005	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	142,60	5,92	27,00	1,60	228,16
37	C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli d	m	36,00	2,56	60,00	1,54	55,44
	C02.016.020	TUBAZIONI PER FOGNATURE Tubi in calcestruzzo vibrocompressso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura kN/70 mm, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base diametro 1200 mm	m	4.983,00	475,14	6,00	28,51	142.065,33
38	C02.016.020.g							
	C02.016.120	TUBAZIONI PER FOGNATURE TUBI IN PVC RIGIDO						
39	C02.016.120.f	di diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm						
		A RIPORTARE						5.802.573,17

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	% MANOD.	PZ. MANOD.	IMP. MANOD.	IMPORTO
N.	CODICE							
		RIPORTO						5.802.573,17
40	C02.016.120.g	diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m 119,00	60,43	15,00	9,06	1.078,14	7.191,17
41	C02.016.120.h	diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m 249,00	90,24	11,00	9,93	2.472,57	22.469,76
42	C02.019.160.b	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non in	m 18,00	132,37	9,00	11,91	214,38	2.382,66
		Cadauno	166,00	353,66	14,00	49,51	8.218,66	58.707,56
	C04.007.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggott						
43	C04.007.005.b	per scavi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna	mc 44.363,10	8,39	41,00	3,44	152.609,06	372.206,41
	C04.007	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA						
44	C04.007.025	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra	mc 14.471,19	5,81	42,00	2,44	35.309,70	84.077,61
	C04.019.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO CASSERATURE Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del						
45	C04.019.005.a	opere di fondazione	mq 1.041,90	34,53	38,00	13,12	13.669,73	35.976,81
	C04.052.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO OPERE IN PIETrame Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, briglie, soglie, rampe compreso tutti gli scavi per l'imposta delle op						
46	C04.052.005.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t 64,00	48,16	20,00	9,63	616,32	3.082,24
	C04.067	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO PALANCOLE						
47	C04.067.010	Palancole tipo Larsen o similare di vari profili, prese a noleggio per l'intero periodo di utilizzo, posate in opera con infissione e recupero con estrazione al termine dei lavori, anche in doppia fila e con eventuale terreno di sostegno prelevato in						
		A RIPORTARE						6.388.667,39

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	% MANOD.	PZ. MANOD.	IMP. MANOD.	IMPORTO
N.	CODICE							
		RIPORTO						6.388.667,39
		kg	270.000,00	0,61	25,00	0,15	40.500,00	164.700,00
	C04.079.015	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO FERRO LAVORATO E PROFILATI Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per						
48	C04.079.015.b	opere in ferro con zincatura a caldo						
		kg	5.074,00	9,74	21,00	2,05	10.401,70	49.420,76
	C04.088.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO GEOTESSILI Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni						
49	C04.088.005.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 16 kN/m a 24 kN/m						
		mq	22.410,90	2,20	17,00	0,37	8.292,03	49.303,98
	F01.013.030	SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI PROTEZIONE DEGLI SCAVI Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4000 mm e altezza fino a 4800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e pu						
50	F01.013.030.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura						
		mq	1.054,00	5,96	51,00	3,04	3.204,16	6.281,84
51	F01.013.030.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.						
		mq	4.774,00	9,26	0,00	0,00	0,00	44.207,24
52	F01.013.030.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo						
		mq	17.807,71	3,08	49,00	1,51	26.889,64	54.847,75
IMPORTO LAVORI Euro								6.757.428,96
IMPORTO MANODOPERA Euro								973.421,60