

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

**(PC-E-809) LAVORI DI RIALZO DELL'ARGINE MAESTRO IN DESTRA DEL
 FIUME PO NEL II C.I. DI PIACENZA PER L'ADEGUAMENTO DELLA
 SAGOMA DEFINITIVA PREVISTA DAL PIANO SIMPO NEI COMUNI
 DI CALENDASCO E ROTTOFRENO (PS45 2001-2002)**

**BONIFICA BELLICA SISTEMATICA TERRESTRE
 DELL'AREA DI ESCAVAZIONE DI PUBBLICO INTERESSE**

R04 – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

 CAPOGRUPPO MANDATARIA
 PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE

DIZETA INGEGNERIA
 STUDIO ASSOCIATO
 Via Bassini, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70600125
 server@dizetaingegneria.it Fax 02-70600014

 ING. FULVIO BERNABEI
 ING. LAURA GRILLI
 ING. GIANLUIGI SEVINI

 MANDANTE
 GEOLOGIA E GEOTECNICA

EN GEO S.r.l.
 ENGINEERING GEOLOGY
 www.engeo.it

 GEOL. CARLO CALEFFI
 GEOL. FRANCESCO CERUTTI

 MANDANTE
 ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

STUDIO PANDAKOVIC

ARCH. ANGELO DAL SASSO

 MANDANTE
 ARCHEOLOGIA

GIANO S.n.c.

DOTT. DARIA PASINI

 MANDANTE
 TOPOGRAFIA E PIANO PARTICELLARE ESPROPRI

 GEOM. **MARCO SOZZÈ**

 PROGETTISTA:
 DOTT. ING. **FULVIO BERNABEI**

 RUP:
 DOTT. ING. **MIRELLA VERGNANI**

 DATA
MAGGIO 2019

COMMESSA N° 2018/005	REDATTO GRILLI
-------------------------	-------------------

CODICE COMMESSA ESARGINIPIACENZA	CONTROLLATO GRILLI
-------------------------------------	-----------------------

NOME FILE	APPROVATO BERNABEI
-----------	-----------------------

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.

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>							
	1 - Bonifica bellica sistematica terrestre (SpCat 1)							
1 NP.01	Compenso per l'allestimento della pratica con il Genio Militare, con acquisizione delle modalità operative vincolanti da parte del Genio Militare, compresi gli oneri per il collaudo da parte del Genio Militare e il rilascio dell'attestato di bonifica bellica e documentazione annessa.					1,000		
	SOMMANO a corpo					1,000	2'285,00	2'285,00
2 RER C04.32.146	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea, prevalentemente erbacea, eseguito su superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere dell'allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta.				50000,000	50'000,000		
	SOMMANO mq					50'000,000	0,06	3'000,00
3 RL 1C.02.550.00 20	Bonifica bellica superficiale consistente nelle attività di ricerca, localizzazione e scoprimento di tutti gli ordigni, mine e residuati bellici di ogni genere e tipo nonché di tutte le masse metalliche presenti nel terreno fino a cm. 100 di profondità dal piano campagna e nella loro successiva eliminazione, secondo le previste procedure. La bonifica superficiale si articolerà nelle seguenti operazioni: - suddivisione dell'area da bonificare in "campi" delle dimensioni di m. 50x50 e successivamente in "strisce" della larghezza massima di m. 0,80; - esplorazione mediante impiego di apposito apparato di ricerca, per "strisce" successive, di tutta la superficie interessata passando lentamente al di sopra di essa, a non più di cm. 5 ÷ 6 di altezza; - scoprimento degli ordigni e dei corpi metallici segnalati dall'apparato fino alla profondità di cm. 100 dal piano campagna, procedendo negli scavi di avvicinamento secondo le modalità indicate al punto "F" delle NORME GENERALI del "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistematica Terrestre" del Ministero della Difesa. La presente fase del servizio include le seguenti operazioni: - localizzazione degli ordigni e corpi metallici; - scavo e scoprimento degli stessi entro la profondità di cm. 100 dal piano esplorato; - allontanamento eventuale del materiale scavato; - esplorazione del fondo dello scavo con l'apparato di ricerca; - riempimento sommario degli scavi stessi; - smaltimento dei materiali metallici rinvenuti (qualora non di interesse per l'A.D.); - operazioni da porre in essere in caso di rinvenimento di ordigni bellici, secondo quanto indicato al punto "G" delle NORME GENERALI del "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistematica Terrestre" del Ministero della Difesa				50000,000	50'000,000		
	SOMMANO m²					50'000,000	0,22	11'000,00
4 RL 1C.02.550.00 30.a	Bonifica bellica di profondità mediante trivellazione svolta per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna originario. Essa deve essere sempre preceduta dalla bonifica superficiale. La bonifica di profondità si articolerà nelle seguenti operazioni:							
	A R I P O R T A R E							16'285,00

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16'285,00
5 NP.02	<p>- suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80, che dovranno essere opportunamente numerati (come da schema indicato nel "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre" del Ministero della Difesa;</p> <p>- perforazione al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, di un foro di diametro maggiore rispetto a quello della sonda dell'apparato rilevatore. Detta perforazione si eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100 dal piano campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale preventivamente eseguita;</p> <p>- inserimento della sonda dell'apparato rilevatore nel foro già praticato fino a raggiungere il fondo di questo; l'apparato, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferrose interrate entro un raggio di m. 2;</p> <p>- effettuazione di una seconda perforazione fino a profondità di cm. 300, qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze;</p> <p>- proseguimento con perforazioni progressive di cm. 200 per volta, indagando il foro con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto, fino al raggiungimento della quota prevista. Nel caso di terreno inconsistente i fori perforati dovranno essere incamiciati mediante l'impiego di tubi in PVC;</p> <p>- trascrizione sul rapporto giornaliero delle attività delle operazioni di perforazione e dell'esito dei progressivi sondaggi.</p> <p>Una modalità particolare è quella realizzata mediante l'impiego trivelle che utilizzano aste cave amagnetiche, all'interno delle quali viene calata la sonda magnetometrica, per verificare il fondo foro prima di procedere alla successiva fase di perforazione:- fino alla profondità di ml. 3,00 dal piano di campagna</p>							
	SOMMANO m²				50000,000	50'000,000		
						50'000,000	0,89	44'500,00
	<p>Scavo da eseguire con mezzi meccanici e ove necessario a mano, con connesso uso di apparati di ricerca, da eseguirsi a profondità superiore a cm 100, in terreni di qualsiasi genere, natura e consistenza. Gli idonei mezzi meccanici impiegati saranno dotati di opportuni sistemi di protezione e muniti di benna liscia, dovranno procedere a strati successivi, di spessore non superiore all'accertata capacità di rilevazione degli apparati di ricerca e previa verifica del terreno da scavare. Nell'eventuale scavo da fare a mano occorre sempre procedere a strati successivi di spessore non superiore a 30 cm procedendo alla verifica del fondo scavo prima di passare allo strato successivo. Tale modalità operativa sarà applicata in prossimità di una interferenza ferromagnetica tale da fare presumere la presenza di un ordigno bellico a distanza pari a circa un metro. Gli scavi saranno finalizzati: - all'avvicinamento e allo scoprimento di ordigni esplosivi o di masse metalliche di qualsiasi genere segnalate dagli apparati di ricerca. Sono inclusi i seguenti oneri: - riempimento sommario degli scavi stessi; - smaltimento dei materiali metallici rinvenuti; - operazioni da porre in essere in caso di rinvenimento di ordigni bellici, secondo quanto indicato al punto "G" delle NORME GENERALI del "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre" del Ministero della Difesa.</p> <p>Vedi voce n° 4 [m² 50 000.000]</p>	0,010			3,000	1'500,000		
	SOMMANO mc					1'500,000	7,10	10'650,00
	Parziale 1 - Bonifica bellica sistemica terrestre (SpCat 1) euro							71'435,00
	A R I P O R T A R E							71'435,00

COMMITTENTE:

COMMITTENTE: