



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**Mims**

Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili

SICILIACQUE S.p.A.

**Siciliacque**

Via Vincenzo Orsini, 13 - 90139 Palermo C.F./P.IVA:05216080829  
e-mail:siciliacque@siciliacquespa.it PEC:siciliacque@siciliacquespa.com



REGIONE SICILIANA

**Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud - occidentale**

# Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala



## PROGETTO ESECUTIVO

CUP: C21B21012820001  
PNRR-M2C4-I4.1-A2-53

### IMPRESE ESECUTRICI:

(Mandante)



Via Del Grande Archivio n°32  
80138 Napoli  
Tel. 0541 623903  
ingallinasrl@legalmail.it

(Mandante)



Corso Garibaldi n°259  
80055 Portici (NA)  
Tel. 0824 947519  
idroambiente@cgn.legalmail.it

(Mandataria)



Via Angelo Banti n°6  
00138 Roma  
Tel. 06 88588146  
info@cebat.it

RESPONSABILE

Alessandro Ceccoli

**CEBAT**  
Via Angelo Banti, 26/28  
00138 Roma  
P.IVA C.F. 15324221009

### GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

#### COORDINAMENTO:

Ing. Maurizio Carlino  
Ing. Nicola D'Alessandro  
Ing. Domenico D'Alessandro (63')

#### STRUTTURE:

Ing. Giuseppe Ferraro  
Ing. Giuseppe Limbici  
Ing. Manuela Carlino

#### IDRAULICA:

Ing. Maurizio Carlino  
Ing. Luigi Di Natali  
Ing. Martina Carlino  
Ing. Dino Carlino

#### GEOLOGIA:

Dott. Geol. Massimo Carlino  
Dott. Geol. Francesco Morgante  
Dott. Geol. Giuseppe Salvaggio

#### GEOTECNICA:

Ing. Domenico D'Alessandro (62')  
Ing. Raimondo D'Alessandro  
Geom. Raimondo Ferula

#### SICUREZZA:

Ing. Alfonso Collura  
Ing. Desiderio Carlino  
Ing. Daniele Vinti

#### AMBIENTE:

Arch. Carmelo Carlino  
Ing. Valeria Carlino  
Ing. Claudia Carlino

#### COMPUTO:

Geom. Giovanni La Rocca  
Ing. Marirateresa Messinese  
Geom. Andrea Vaccaro

### RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Maurizio Carlino  
(Ordine degli Ingegneri  
della Prov. di Agrigento  
n°A628)



### IL R.U.P.

Ing. Vincenzo Sferruzza  
(Ordine degli Ingegneri  
della Prov. di Palermo  
n°3895)

**SICILIACQUE S.p.A.**  
Il responsabile del procedimento  
Ing. Vincenzo Sferruzza

*Vincenzo Sferruzza*

Elaborato

## QUADRO ECONOMICO

Classe 4  
ELABORATI ECONOMICI  
AMMINISTRATIVI

N. Tavola  
**4.5**

Revisioni	N°	DESCRIZIONE	DATA	Formato A4	
		1° emissione	Gennaio 2024		
		2° emissione	Maggio 2024		
		3° emissione			-

<b>A Somme a base d'appalto</b>		<b>Costo attività</b>	<b>Totale parziale</b>
<b>A.1</b>	<b>Importo a base di gara</b>		
A.1.1	Importo dei lavori	66.231.986,95 €	
	di cui Euro 6.392.665,89 per importo manodopera conforme costi su		
A.1.2	Tabelle Ministero del Lavoro (art. 95, c. 10 e art. 23, c. 16 del d.lgs. 50/2016)		
A.1.3	Costi della sicurezza da PSC non soggetti a ribasso	3.752.344,48 €	
A.1.4	Progettazione esecutiva	932.862,72 €	
A.1.5	Procedure espropriative, frazionamenti e tipi mappali	828.000,00 €	
Totale Somme soggette a ribasso (A.1.1 + A.1.4 + A.1.5)		67.992.849,67 €	
Ribasso offerto in sede di gara 30,08%		20.452.249,18 €	
Importo per lavori e servizi al netto		<b>47.540.600,49 €</b>	
Totale Somme non soggette a ribasso (A.1.3)		3.752.344,48 €	
<b>Totale parziale quadro A - Importo netto contrattuale</b>		<b>51.292.944,97 €</b>	<b>51.292.944,97 €</b>
<b>B Somme a disposizione</b>			
<b>B.1</b>	<b>Spese tecniche - Indagini</b>		
B1.1	Indagini archeologiche in corso d'opera	10.000,00 €	
B1.2	Indagini geologiche	252.741,58 €	
B1.3	Indagini preventive ricerca ordigni bellici	19.000,00 €	
B1.4	Analisi di laboratorio	90.000,00 €	
B1.5	Analisi specialistiche	1.300,00 €	
B1.6	Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche obbligatorie ai sensi art 111 D. Lgs 50/2016	335.004,57 €	
<b>Totale spese indagini e analisi</b>		708.046,15 €	<b>708.046,15 €</b>
<b>B Somme a disposizione</b>			
<b>B.1</b>	<b>Spese tecniche - Progettazione, D.L., collaudo</b>		
B1.7	Rilievi	34.501,98 €	
B1.8	Progettazione di fattibilità, definitiva	- €	
B1.9	Direzione lavori e contabilità (compreso Ufficio D.L.)	2.678.259,11 €	
B1.10	Coordinamento sicurezza in fase di progettazione (interno)	- €	
B1.11	Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione	595.894,72 €	
B1.12	Progettazione geologica	56.163,47 €	
B1.13	Supporto al Rup	- €	
B1.14	Collaudo statico (NCT 2018)	149.419,63 €	
B1.15	Consulenze specialistiche	279.060,12 €	
B1.16	Consulenze e spese legali	- €	
B1.17	Collaudo tecnico-amministrativo	228.823,57 €	
B1.18	Revisione tecnico contabile	47.651,56 €	
B1.19	Sorveglianza Archeologica scavi	140.000,00 €	
B1.20	Piano di monitoraggio ambientale	763.249,97 €	
<b>Totale spese rilievi, progettazione, d.l. collaudo</b>		4.973.024,13 €	<b>4.973.024,13 €</b>
<b>B Somme a disposizione</b>			
<b>B.2</b>	<b>Spese tecniche - Allacciamenti</b>		
B2.1	Rete di energia elettrica	30.000,00 €	
B2.2	Spese per spostamento linea elettrica pozzo Messina - Mazara del Vallo	70.000,00 €	
B2.3	Fibra ottica – reti dati	2.000,00 €	
<b>Totale spese allacciamenti</b>		102.000,00 €	<b>102.000,00 €</b>

<b>B Somme a disposizione</b>			
<b>B.3 Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>			
B.3.1	Imprevisti (max 8% dell'importo dei lavori a base di gara comprensivo degli costi della sicurezza) incluso accantonamenti per modifiche alle opere da eseguire (articolo 106, comma 1, lettera "a" del d.lgs. 50/2016)	5.617.332,31 €	
B.3.2	Art.113, d.lgs. 50/2016 – 2% dell'importo dei lavori a base d'asta (incentivo funzioni tecniche interne esclusa la quota del 20% per beni strumentali per interventi finanziati con risorse comunitarie o a destinazione vincolata)	- €	
B.3.3	Oneri di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 25, comma 12, d.lgs. 50/2016)	69.600,00 €	
B.3.4	Oneri per bonifica ordigni bellici	508.356,35 €	
B.3.5	Oneri di verifica del progetto (art. 26, c. 5, d.lgs. 50/2016)	67.832,79 €	
B.3.6	Contributo Stazione appaltante in favore di ANAC	800,00 €	
B.3.7	Spese di carattere strumentale per lo svolgimento di attività tecniche e per i sopralluoghi a copertura delle spese delle amministrazioni aggiudicatrici (articolo 23, comma 11-bis del d.lgs. 50/2016)	- €	
B.3.8	Spese per Commissione Giudicatrice L.R. 26 gennaio 2017	- €	
B.3.9	Compenso per il collegio consultivo tecnico (obbligatorio fino al 30/06/2023 per contratti di lavori di opere pubbliche con importo superiore alla soglia comunitaria – art. 6, comma 7 della legge 120/2020)- Quota a carico della Stazione Appaltante	222.844,48 €	
B.3.10	Polizze rischi professionali personale interno per progettazione (art. 24, c. 4, d.lgs. 50/2016)	105.000,00 €	
B.3.11	Oneri per procedure di VIA - Decreto Direttoriale Min. Ambiente n. 47 del 02.02.2018	43.815,69 €	
B.3.12	Spese per pubblicità e notifiche	209.040,06 €	
B.3.13	Oneri di scarica	208.255,56 €	
B.3.14	Acquisizione di aree o immobili, asservimenti, spese di registrazioni, trascrizioni decreti, notifiche volture, volture, postali, ecc	5.085.132,92 €	
B.3.15	Contributo previdenziale 4% su spese tecniche	248.168,77 €	
<b>Totale Imprevisti, accantonamenti, spese generali</b>		<b>12.386.178,93 €</b>	<b>12.386.178,93 €</b>
<b>B Somme a disposizione</b>			
<b>B.4 IVA/oneri fiscali</b>			
B.4.1	IVA 10 % sui lavori di contratto al netto della manodopera	4.183.965,33 €	
B.4.2	IVA 10 % su manodopera di contratto	446.975,20 €	
B.4.3	IVA 10% su costi sicurezza	375.234,45 €	
B.4.4.1	IVA 22% su spese tecniche al netto	1.086.474,87 €	
B.4.4.2	IVA 22% su servizi in contratto con i lavori	270.862,95 €	
B.4.5	IVA 22% su forniture e servizi	378.630,34 €	
B.4.6	IVA 10% su imprevisti	561.733,23 €	
B.4.7	IVA su accantonamenti	- €	
B.4.8	IVA su spese strumentali	- €	
B.4.9	IVA 22% su indagini, rilievi, prove di laboratorio, PMA	362.075,58 €	
B.4.10	IVA 22% su contributo previdenziale (4%) su spese tecniche	54.597,13 €	
<b>Totale IVA/oneri</b>		<b>7.720.549,08 €</b>	<b>7.720.549,08 €</b>
<b>Accantonamenti per ribasso d'asta</b>		<b>21.597.256,74 €</b>	<b>21.597.256,74 €</b>
<b>TOTALE GENERALE (inclusa IVA)</b>		<b>98.780.000,00 €</b>	

<b>A.1</b>	<b>IMPORTO A BASE DI GARA</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
A.1.1	Importo dei lavori	66.231.986,95 €	
		SUB TOTALE	66.231.986,95 €
A.1.2	Importo manodopera conforme costi su Tabelle Ministero del Lavoro (art. 95, c. 10 e art. 23, c. 16 del d.lgs. 50/2016)		
		SUB TOTALE	
A.1.3	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	3.752.344,48 €	
		SUB TOTALE	3.752.344,48 €
A.1.4	Progettazione esecutiva	932.862,72 €	
		SUB TOTALE	932.862,72 €
A.1.5	Procedure espropriative, frazionamenti e tipi mappali		
A.1.5.1	Procedure espropriative	772.800,00 €	
A.1.5.2	Frazionamenti (60 km) e tipi mappali	55.200,00 €	
		SUB TOTALE	828.000,00 €
		<b>TOTALE</b>	<b>71.745.194,15 €</b>

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>		
<b>B.1</b>	<b>Spese tecniche - Indagini</b>		
<b>B.1.1</b>	<b>Indagini archeologiche in corso d'opera</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.1.1	Indagine geofisica tramite magnetometro e produzione di relazione tecnica con interpretazione dei dati	1.000,00 €	
B.1.1.2	Per l'esecuzione di n° 50 saggi (dimensioni: 10 x 5 m, 5 X 5 m), eseguiti con mezzo meccanico, si prevede: - assistenza costante di un archeologo specializzato professionista di adeguata esperienza; - 1 topografo in possesso di strumentazione topografica (drone, stazione totale, GPS RTK); - 1 escavatore comprensivo di operatore di comprovata esperienza per l'esecuzione dei saggi archeologici in ambiente ad alto rischio archeologico; 1 operaio di comprovata esperienza per l'esecuzione dei saggi archeologici in ambiente ad alto rischio archeologico	7.000,00 €	
B.1.1.3	1 disegnatore (al bisogno)	500,00 €	
B.1.1.4	Piano Operativo di Sicurezza;	500,00 €	
B.1.1.5	Acquisizione di strumentazione e necessaire adeguata all'indagine archeologica; gestione del magazzino reperti e produzione di documentazione e schedatura reperti secondo canoni ministeriali;	270,00 €	
B.1.1.6	Produzione di documentazione scientifica secondo canoni ministeriali; produzione di documentazione grafica e posizionamento georeferenziato delle eventuali emergenze; quant'altro richiesto dalla competente Soprintendenza	730,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>10.000,00 €</b>
<b>B.1.2</b>	<b>Indagini geologiche e geotecniche</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.2.1	G013 del 29.07.2021 - Indagini geognostiche e prove geotecniche di laboratorio per la caratterizzazione del sottosuolo, propedeutiche alla redazione del progetto di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (SIAR Simonetti)	210.375,91 €	
B.1.2.2	CTR 236 del 29.12.2022- Incarico a supporto delle indagini geotecniche per il redigendo progetto definitivo adduzione delle acque dal sistema Garcia-Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (PRO-GEO Progettazione Geotecnica)	42.365,67 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>252.741,58 €</b>
<b>B.1.3</b>	<b>Indagini preventive ricerca ordigni bellici</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
	OA1 051 del 01.02.2022 - Esecuzione di indagini magnetometriche e/o elettromagnetiche relativamente agli interventi di potenziamento del sistema idrico così detto "Adduttore Mazara-Petrosino-Marsala" al fine della individuazione di masse ferrose sospette (Geo 3 Sas)	19.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>19.000,00 €</b>
<b>B.1.4</b>	<b>Analisi di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
	OA1 154 del 05.07.2021 - Esecuzione di analisi e caratterizzazione delle terre e rocce da scavo al fine della individuazione della destinazione d'uso del materiale estratto dal sottosuolo ex DPR 120/2017 e s.m.i. e del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. nell'ambito della realizzazione dell'Adduzione delle acque dal Sistema Garcia-MontescuroOvest ai Comuni Mazzara Del Vallo, Petrosino e Marsala nella Provincia di Trapani (Sidercem s.r.l.)	90.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>90.000,00 €</b>
<b>B.1.5</b>	<b>Analisi specialistiche</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
	OA1 232 del 23.11.2021 - Esecuzione di misure geo-elettriche con metodo di Wenner lungo il tratto interessato alla condotta tra Menfi e Mazara del Vallo (M&C di Scrivano)	1.300,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>1.300,00 €</b>
<b>B.1.6</b>	<b>Prove di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.6.1	Prove su calcestruzzi	27.072,90 €	
B.1.6.2	Prove su acciai (tondo aderenza miglirata e liscio)	14.767,20 €	
B.1.6.3	Prove su lamiere	17.079,21 €	
B.1.6.4	Prove di saldatura su tralicci	22.002,00 €	
B.1.6.5	Prove su dadi e bulloneria	6.985,80 €	
B.1.6.6	Prove su tubazioni in acciaio	15.000,00 €	
B.1.6.7	Prove su tubazioni in ghisa	50.000,00 €	
B.1.6.8	Prove su tubazioni in Pead	5.000,00 €	
B.1.6.9	Controllo con liquidi penetranti per saldature D.M. 17.01.2018	5.000,00 €	
B.1.6.10	Controllo con ultrasuoni per saldature D.M. 17.01.2019	61.917,43 €	
B.1.6.11	Controllo magnetoscopico per saldature	1.243,44 €	
B.1.6.12	Prove di carico su pali	108.936,59 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>335.004,57 €</b>
	<b>Totale spese indagini e analisi</b>	<b>TOTALE</b>	<b>708.046,15 €</b>

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>		
<b>B.1</b>	<b>Progettazione, D.L., collaudo</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
<b>B.1.7</b>	<b>Rilievi</b> CTR 148 del 02.08.2021 - Incarico per lo svolgimento delle attività di rilievo topografico plano-altimetrico, restituzione grafica e digitale propedeutica alla redazione del progetto di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala - (Idea Srl)	34.501,98 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>34.501,98 €</b>
<b>B.1.8</b>	<b>Progettazione Fattibilità e Definitiva</b>	<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.1.9</b>	<b>Direzione lavori + contabilità</b>	€ 2.678.259,11	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>2.678.259,11 €</b>
<b>B.1.10</b>	<b>Coordinamento sicurezza in fase di progettazione</b>	- €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.1.11</b>	<b>Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione</b>	€ 595.894,72	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 595.894,72</b>
<b>B.1.12</b>	<b>Progettazione geologica</b> CTR 221 del 17.12. 2021- Incarico per la redazione della relazione geologica ai sensi del comma 1 lett. A del D.P.R. 207/2010 per il progetto "Adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Marsala e Petrosino" (Geol. Vito Ingrassia)	€ 56.163,47	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 56.163,47</b>
<b>B.1.13</b>	<b>Supporto al Rup</b>	0 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>0 €</b>
<b>B.1.14</b>	<b>Collaudo statico</b>	€ 149.419,63	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 149.419,63</b>
<b>B.1.15</b>	<b>Consulenze specialistiche</b>		
B.1.15.1	CTR 122 del 17.06. 2021- Incarico per la redazione dei piani particellari di esproprio dei lavori di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala e l'espletamento procedure amministrative previste in fase di progettazione dal D.P.R. 327/01 e s.m.i. (SARD.ES. di Sanna Marcello & C. s.a.s.)	€ 45.000,00	
B.1.15.2	CTR 127 del 29.06. 2021- Incarico per l'effettuazione della Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'art. 22 e segg. del D.Lgs. 152/2006, incluse la Valutazione d'incidenza di cui all'art. 5 del Decreto n. 357 del 1997 e la relazione paesaggistica di cui al D.Lgs. 42/2004 per i lavori di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (Milleotto s.r.l.)	€ 79.031,32	
B.1.15.3	CTR 128 del 29.06. 2021- Redazione di un Documento di Valutazione di Impatto Archeologico propedeutico alla redazione del progetto di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (Pàropos Soc. Coop)	€ 15.000,00	
B.1.15.4	Attività per procedure art 11, 16 e 17 del DPR 327 del 2001 e s.m.i..	€ 122.028,80	
B.1.15.5	CTR 036 del 08-02-2022 Incarico per la redazione dello schema di contratto e del capitolato speciale di appalto - parte generale del progetto relativo agli "interventi per il potenziamento del sistema idrico della sicilia sud occidentale - adduzione dal Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino e Marsala"	€ 18.000,00	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>279.060,12 €</b>
<b>B.1.16</b>	<b>Consulenze e spese legali</b> Spese legali	€ 0,00	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 0,00</b>
<b>B.1.17</b>	<b>Collaudo tecnico-amministrativo</b>	€ 228.823,57	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 228.823,57</b>
<b>B.1.18</b>	<b>Revisione tecnico contabile</b>	€ 47.651,56	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 47.651,56</b>
<b>B.1.19</b>	<b>SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA SCAV</b>		
	14 mesi x 3 fronti scavo con presenza archeologo x €/mese 3.000 =	126.000,00 €	
	Spese documentate gestione cantiere	14.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 140.000,00</b>
<b>B.1.20</b>	<b>Piano di monitoraggio ambientale</b>	€ 763.249,97	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 763.249,97</b>
	<b>Totale spese rilievi, progettazione, d.l. collaudo</b>	<b>TOTALE</b>	<b>4.973.024,13 €</b>

<b>A</b>	<b>Somme a base d'appalto</b>		
<b>A.1</b>	<b>IMPORTO A BASE DI GARA</b>		
		<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
A.1.4	<b>Progettazione esecutiva</b>	932.862,72	
		TOTALE	932.862,72

### DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

*Importi espressi in Euro*

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori K=5,00% S=CP*K	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$			
D.05	IDRAULICA	53 228 198,54	3,8119761900%	0,80	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,3700	600 597,69	30 029,88	630 627,57
S.04	STRUTTURE	16 756 132,89	4,2892302300%	0,90	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4450	287 843,00	14 392,15	302 235,15

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 932 862,72

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>		
<b>B.1</b>	<b>Spese tecniche - Indagini</b>		
<b>B.1.1</b>	<b>Indagini archeologiche in corso d'opera</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.1.1	Indagine geofisica tramite magnetometro e produzione di relazione tecnica con interpretazione dei dati	1.000,00 €	
B.1.1.2	Per l'esecuzione di n° 50 saggi (dimensioni: 10 x 5 m, 5 X 5 m), eseguiti con mezzo meccanico, si prevede: - assistenza costante di un archeologo specializzato professionista di adeguata esperienza; - 1 topografo in possesso di strumentazione topografica (drone, stazione totale, GPS RTK); - 1 escavatore comprensivo di operatore di comprovata esperienza per l'esecuzione dei saggi archeologici in ambiente ad alto rischio archeologico; 1 operaio di comprovata esperienza per l'esecuzione dei saggi archeologici in ambiente ad alto rischio archeologico	7.000,00 €	
B.1.1.3	1 disegnatore (al bisogno)	500,00 €	
B.1.1.4	Piano Operativo di Sicurezza;	500,00 €	
B.1.1.5	Acquisizione di strumentazione e necessaire adeguata all'indagine archeologica; gestione del magazzino reperti e produzione di documentazione e schedatura reperti secondo canoni ministeriali;	270,00 €	
B.1.1.6	Produzione di documentazione scientifica secondo canoni ministeriali; produzione di documentazione grafica e posizionamento georeferenziato delle eventuali emergenze; quant'altro richiesto dalla competente Soprintendenza	730,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>10.000,00 €</b>
<b>B.1.2</b>	<b>Indagini geologiche e geotecniche</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.2.1	G013 del 29.07.2021 - Indagini geognostiche e prove geotecniche di laboratorio per la caratterizzazione del sottosuolo, propedeutiche alla redazione del progetto di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (SIAR Simonetti)	210.375,91 €	
B.1.2.2	CTR 236 del 29.12.2022- Incarico a supporto delle indagini geotecniche per il redigendo progetto definitivo adduzione delle acque dal sistema Garcia-Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (PRO-GEO Progettazione Geotecnica)	42.365,67 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>252.741,58 €</b>
<b>B.1.3</b>	<b>Indagini preventive ricerca ordigni bellici</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
	OA1 051 del 01.02.2022 - Esecuzione di indagini magnetometriche e/o elettromagnetiche relativamente agli interventi di potenziamento del sistema idrico così detto "Adduttore Mazara-Petrosino-Marsala" al fine della individuazione di masse ferrose sospette (Geo 3 Sas)	19.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>19.000,00 €</b>
<b>B.1.4</b>	<b>Analisi di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
	OA1 154 del 05.07.2021 - Esecuzione di analisi e caratterizzazione delle terre e rocce da scavo al fine della individuazione della destinazione d'uso del materiale estratto dal sottosuolo ex DPR 120/2017 e s.m.i. e del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. nell'ambito della realizzazione dell'Adduzione delle acque dal Sistema Garcia-MontescuroOvest ai Comuni Mazzara Del Vallo, Petrosino e Marsala nella Provincia di Trapani (Sidercem s.r.l.)	90.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>90.000,00 €</b>
<b>B.1.5</b>	<b>Analisi specialistiche</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
	OA1 232 del 23.11.2021 - Esecuzione di misure geo-elettriche con metodo di Wenner lungo il tratto interessato alla condotta tra Menfi e Mazara del Vallo (M&C di Scrivano)	1.300,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>1.300,00 €</b>
<b>B.1.6</b>	<b>Prove di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.6.1	Prove su calcestruzzi	27.072,90 €	
B.1.6.2	Prove su acciai (tondo aderenza miglirata e liscio)	14.767,20 €	
B.1.6.3	Prove su lamiere	17.079,21 €	
B.1.6.4	Prove di saldatura su tralicci	22.002,00 €	
B.1.6.5	Prove su dadi e bulloneria	6.985,80 €	
B.1.6.6	Prove su tubazioni in acciaio	15.000,00 €	
B.1.6.7	Prove su tubazioni in ghisa	50.000,00 €	
B.1.6.8	Prove su tubazioni in Pead	5.000,00 €	
B.1.6.9	Controllo con liquidi penetranti per saldature D.M. 17.01.2018	5.000,00 €	
B.1.6.10	Controllo con ultrasuoni per saldature D.M. 17.01.2019	61.917,43 €	
B.1.6.11	Controllo magnetoscopico per saldature	1.243,44 €	
B.1.6.12	Prove di carico su pali	108.936,59 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>335.004,57 €</b>



<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
<b>B.1</b>	<b>Progettazione, D.L., collaudo</b>		
<b>B.1.7</b>	<b>Rilievi</b> CTR 148 del 02.08.2021 - Incarico per lo svolgimento delle attività di rilievo topografico plano-altimetrico, restituzione grafica e digitale propedeutica alla redazione del progetto di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala - (Idea Srl)	34.501,98 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>34.501,98 €</b>
<b>B.1.8</b>	<b>Progettazione Fattibilità e Definitiva</b>		
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.1.9</b>	<b>Direzione lavori + contabilità</b>	€ 2.678.259,11	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>2.678.259,11 €</b>
<b>B.1.10</b>	<b>Coordinamento sicurezza in fase di progettazione</b>	- €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.1.11</b>	<b>Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione</b>	€ 595.894,72	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 595.894,72</b>
<b>B.1.12</b>	<b>Progettazione geologica</b> CTR 221 del 17.12. 2021- Incarico per la redazione della relazione geologica ai sensi del comma 1 lett. A del D.P.R. 207/2010 per il progetto "Adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Marsala e Petrosino" (Geol. Vito Ingrassia)	€ 56.163,47	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 56.163,47</b>
<b>B.1.13</b>	<b>Supporto al Rup</b>	0 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>0 €</b>
<b>B.1.14</b>	<b>Collaudo statico</b>	€ 149.419,63	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 149.419,63</b>
<b>B.1.15</b>	<b>Consulenze specialistiche</b>		
B.1.15.1	CTR 122 del 17.06. 2021- Incarico per la redazione dei piani particellari di esproprio dei lavori di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala e l'espletamento procedure amministrative previste in fase di progettazione dal D.P.R. 327/01 e s.m.i. (SARD.ES. di Sanna Marcello & C. s.a.s.)	€ 45.000,00	
B.1.15.2	CTR 127 del 29.06. 2021- Incarico per l'effettuazione della Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'art. 22 e segg. del D.Lgs. 152/2006, incluse la Valutazione d'incidenza di cui all'art. 5 del Decreto n. 357 del 1997 e la relazione paesaggistica di cui al D.Lgs. 42/2004 per i lavori di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (Milleotto s.r.l.)	€ 79.031,32	
B.1.15.3	CTR 128 del 29.06. 2021- Redazione di un Documento di Valutazione di Impatto Archeologico propedeutico alla redazione del progetto di adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (Pàropos Soc. Coop)	€ 15.000,00	
B.1.15.4	Attività per procedure art 11, 16 e 17 del DPR 327 del 2001 e s.m.i..	€ 122.028,80	
B.1.15.5	CTR 036 del 08-02-2022 Incarico per la redazione dello schema di contratto e del capitolato speciale di appalto - parte generale del progetto relativo agli "interventi per il potenziamento del sistema idrico della sicilia sud occidentale - adduzione dal Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino e Marsala"	€ 18.000,00	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>279.060,12 €</b>
<b>B.1.16</b>	<b>Consulenze e spese legali</b> Spese legali	€ 0,00	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 0,00</b>
<b>B.1.17</b>	<b>Collaudo tecnico-amministrativo</b>	€ 228.823,57	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 228.823,57</b>
<b>B.1.18</b>	<b>Revisione tecnico contabile</b>	€ 47.651,56	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 47.651,56</b>
	<b>Totale spese rilievi, progettazione, d.l. collaudo</b>	<b>TOTALE</b>	<b>4.069.774,16 €</b>

<b>B.1.6 Prove di laboratorio</b>					
B.1.6.1 Prove su calcestruzzi					
<b>Art. Prezzario 202:</b>	<b>20.11 PROVE SUI CALCESTRUZZI ORDINARI</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo</b>
<b>20.11.1</b>	Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm o 16x16x16 cm) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3/2009. - per ogni coppia di provini	cad	€ 29,41	270	7.940,70 €
<b>20:11:17</b>	Capping o rettifica meccanica di carote e cubetti UNI EN 12390-3/2003- per ogni campione	cad	€ 26,86	540	14.504,40 €
<b>20.12 PROVE SUI CALCESTRUZZI FRESCHI</b>					
<b>20.12.1</b>	Prova di abbassamento al cono (Slump test). Verifica della consistenza e del grado di lavorabilità del calcestruzzo fresco. UNI EN12350-2/2009. - per ogni prova	cad	€ 17,14	270	4.627,80 €
<b>Importo prove su calcestruzzi</b>					<b>€ 27.072,90</b>
<b>Ed in C.T.</b>					<b>€ 27.072,90</b>

<b>B.1.6</b>		<b>Prove di laboratorio</b>			
B.1.6.2		Prove su acciai (tondo aderenza migliorata e liscio)			
<b>Art. Prezzario 202</b>	<b>20.14 PROVE SUGLI ACCIAI (TONDO, AD ADERENZA MIGLIORATA E TONDO LISCIO)</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo</b>
<b>20.14.1</b>	Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento. (Per ogni terna di provini ). UNI EN ISO 6892- 1/2009; D.M. 17/01/2018. - per ogni prova	cad	€ 77,19	70	5.403,30 €
<b>20:14:03</b>	Prova di piegamento e raddrizzamento. (per ogni terna). UNI EN ISO 7438/2005; D.M. 17/01/2018.- per ogni prova	cad	€ 34,31	70	2.401,70 €
<b>20:14:04</b>	Indice di aderenza su tondi a.m.: Rilievo geometrico dei marchi (verifica da eseguirsi su 3 campioni). CNR - UNI 10020/1971; D.M. 17/01/2018. - per ogni determinazione	cad	€ 25,74	70	1.801,80 €
<b>20:14:06</b>	Determinazione dei parametri caratteristici di snervamento, rottura e allungamento, fyk, ftk ed Agt. UNI EN ISO 6892-1/2009; D.M. 17/01/2018. - per ogni parametro determinato	cad	€ 6,87	210	1.442,70 €
<b>20.14.7</b>	Taglio e preparazione della barra di acciaio, in tondo ad a.m. o liscio, da sottoporre a prove di laboratorio. UNI EN 10002 - 1/2004; UNI EN ISO 7438/2005; D.M. 17/01/2018. - per ogni campione	cad	€ 6,87	210	1.442,70 €
<b>20:14:08</b>	Determinazione del peso a metro dell'acciaio, in tondo ad a.m. o liscio, UNI EN ISO 6892 1/2009; D.M. 17/01/2018. - per ogni terna di provini.	cad	€ 32,50	70	2.275,00 €
<b>Importo prove su acciai da c.a.</b>					<b>€ 14.767,20</b>
					<b>Ed in cifra tonda € 14.767,20</b>

<b>B.1.6</b>		<b>Prove di laboratorio</b>			
B.1.6.3		Prove su lamiera			
<b>Art. Prezzario 2022</b>	<b>20.19 PROVE SU LAMIERE</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo</b>
20.19.1	Prova di trazione su lamiera con determinazione di snervamento, rottura e allungamento (da eseguirsi su 3 campioni). UNI EN ISO 6892 -1/2009; D.M. 17/01/2018. - per ogni prova	cad	€ 71,79	14	1.005,06 €
20.19.3	Prova di piega di lamiera (da eseguirsi su 3 campioni). UNI EN ISO 7438/2005; D.M. 17/01/2018.- per ogni prova	cad	€ 44,11	14	617,54 €
20.19.5	Prova di resilienza su lamiera a temperatura di 0° (da eseguirsi per 3 terne di provini). UNI 4714/1969; UNI EN ISO 148- 1/2001; D.M. 17/01/2018. - per ogni prova	cad	€ 143,60	14	2.010,40 €
20.19.9	Analisi chimica quantometrica di lamiera per la determinazione degli elementi della composizione chimica, mediante spettrometria ad emissione ottica, per verifica della qualità di una legametallica attraverso l'identificazione e le percentuali dei singoli elementi che la compongono. D.M. 17/01/2018.- per ogni elemento chimico determinato.	cad	€ 36,32	140	5.084,80 €
20.19.15	Determinazione dello strato di zincatura nelle lamiera (da eseguirsi su 3 campioni) UNI EN ISO 1460/1997; UNI EN ISO 1461/2009.- per ogni prova	cad	€ 134,23	3	402,69 €
20.19.20	Taglio e preparazione del campione di lamiera per la prova di trazione. UNI EN ISO 6892 -1/2009; D.M. 17/01/2018. – per ogni campione	cad	€ 88,22	42	3.705,24 €
20.19.21	Taglio e preparazione del campione di lamiera per la prova di piega (UNI EN ISO 7438/2005; D.M. 17/01/2018. - per ogni campione	cad	€ 44,11	42	1.852,62 €
20.19.22	Taglio e preparazione del campione di lamiera per analisi chimica. D.M. 17/01/2018. - per ogni campione	cad	€ 17,14	14	239,96 €
20.19.23	Taglio e preparazione del campione di lamiera per prova di resilienza comprensivo dell'intaglio a freddo mediante brocciatrice. UNI EN ISO 148-1/2001; D.M. 17/01/2018. – per ogni campione	cad	€ 51,45	42	2.160,90 €
<b>Importo prove su lamiera per carpenteri: € 17.079,21</b>					
<b>Ed in C.T.</b>					<b>€ 17.079,21</b>

<b>B.1.6</b>		<b>Prove di laboratorio</b>			
B.1.6.4		Prove delle saldature sui tralicci			
<b>Art. Prezzario 202:</b>	<b>20.20 SALDATURE - Tralicci</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo</b>
<b>20:20:02</b>	Controllo con liquidi penetranti su saldature. D.M. 17/01/2018. - per ogni metro di cordone di saldatura	<b>m</b>	<b>€ 36,32</b>	120	4.358,40 €
<b>20:20:03</b>	Controllo con ultrasuoni su saldature. D.M. 17/01/2018.- per ogni punto esaminato	<b>cad</b>	<b>€ 147,03</b>	120	17.643,60 €
<b>Importo controllo saldature</b>					<b>22.002,00 €</b>
<b>Ed in C.T.</b>					<b>22.002,00 €</b>

<b>B.1.6</b>		<b>Prove di laboratorio</b>			
B.1.6.5		Prove su dadi e bulloneria			
<b>Art. Prezzario 202:</b>	<b>20.21 PROVE SULLA BULLONERIA - VITI E DADI</b>	<b>U.M.</b>	<b>P.U.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo</b>
<b>20:21:01</b>	Rilievo del marchio, del peso e delle dimensioni per l'identificazione del campione di bulloneria, viti e dadi. D.M. 17/01/2018- per ogni campione	cad	€ 22,04	60	1.322,40 €
<b>20:21:06</b>	Allargamento su bulloni e dadi da eseguirsi su 3 campioni. UNI EN 20898-2/1994; UNI EN 20898-6/1994; D.M. 17/01/2018. - per ogni terna	cad	€ 79,16	15	1.187,40 €
<b>20:21:07</b>	Carico su bulloni e dadi da eseguirsi su 3 campioni. UNI EN ISO 898-6/1996; UNI EN 20898-6/1994; D.M. 17/01/2018. - per ogni terna	cad	€ 79,16	15	1.187,40 €
<b>20:21:09</b>	Taglio su bulloni e dadi (prova di rescissione) da eseguirsi su 3 campioni. UNI EN ISO 898-6/1996; D.M. 17/01/2018- per ogni terna	cad	€ 75,30	15	1.129,50 €
<b>20:21:10</b>	Strappamento su bulloni e dadi da eseguirsi su 3 campioni. ISO 898-6/1996; D.M. 17/01/2018- per ogni terna	cad	€ 75,30	15	1.129,50 €
<b>20:21:11</b>	Preparazione del campione di bulloneria, vite o dado da sottoporre a prova. UNI EN 20898- per ogni campione	cad	€ 5,72	180	1.029,60 €
<b>Importo prove su bulloneria</b>					<b>€ 6.985,80</b>
<b>Ed in C.T.</b>					<b>€ 6.985,80</b>

<b>B.1.6</b>	<b>Prove di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.6.6	Prove su tubazioni in acciaio	15.000,00 €	

Per le prove sulle tubazioni in ghisa, le analisi più significative e i relativi riferimenti di norma secondo i quali eseguirle ed i metodi consigliati sono:

Ghisa sferoidale

- Spessore secondo EN545 paragrafo 4.3.1 e 8.1 prospetti 16 e 17

*Con calibro su spezzone di ghisa o spessimetro ad ultrasuoni sulla tubazione*

- Verifica delle proprietà a trazione del materiale secondo EN545 paragrafo 4.4.1
- Resistenza minima a trazione, Rm
- Allungamento minimo a rottura, A%
- Durezza Brinell, HB

*Metodo di prova secondo EN545 paragrafi 6.3 e 6.4*

Rivestimento esterno

- Grammatura Zn o lega ZnAl secondo EN545 paragrafo 4.5.2.2 e Appendice D.1.1 e D.2.2

*Metodo a discrezione del laboratorio.*

- Spessore vernice di finitura secondo EN545 paragrafo 4.5.2.2

*Metodo a discrezione del laboratorio.*

Rivestimento interno

- Spessore secondo EN545 paragrafo 4.5.3.3

*Con calibro su spezzone di ghisa o con spessimetro elettromagnetico, direttamente sul tubo*

Dimensioni

- Lunghezza secondo EN545 paragrafo 4.3.3.1
- Diametro esterno sull'estremità liscia secondo EN545 paragrafo 4.3.2.1 e 8.1 prospetti 16 e 17

*Con circometro*

---

Costo Totale

50.000,00

---



<b>B.1.6</b>	<b>Prove di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.6.8	Prove su tubazioni in Pead	5.000,00 €	

<b>B.1.6</b>	<b>Prove di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.6.9	Controllo con liquidi penetranti per saldature D.M. 17.01.2018	5.000,00 €	

**B.1.6****Prove di laboratorio**

B.1.6.10

Controllo con ultrasuoni per saldature D.M. 17.01.2019

**SALDATURE**

<b>Diametro</b>	<b>Lunghezza Spingitubo</b>	<b>Lunghezza Tratto interrato [m]</b>	<b>Numero Saldature Serbatoio</b>	<b>Numero Saldature Complessivo</b>	<b>Sviluppo Saldatura [m]</b>	<b>Costo Unitario [m]</b>	<b>Costo Totale</b>
<b>500</b>	341,3	1704	65	235,4	1,57	147,03	<b>54.339,05 €</b>
<b>600</b>	90	235	0	27,1	1,884	147,03	<b>7.506,82 €</b>
<b>250</b>	6,5	0	0	0,5	0,785	147,03	<b>57,71 €</b>
<b>300</b>	1,25	0	0	0,1	0,942	147,03	<b>13,85 €</b>
<b>TOTALE</b>							<b>61.917,43 €</b>
<b>Ed in C.T.</b>							<b>61.917,43 €</b>

<b>B.1.6</b>	<b>Prove di laboratorio</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
B.1.6.11	Controllo magnetoscopico per saldature	1.243,44 €	1.243,44 €

## B.1.6

## Prove di laboratorio

B.1.6.12

Prove di carico su pali

Art.	PROVE SU PALI E MICROPALI	U.M.	P.U.	Quantità	Importo
20.24.1	Impianto cantiere, trasporto in andata e ritorno ed installazione dell'attrezzatura necessaria per prove d'integrità su pali o micropalo di fondazione o con il metodo vibrazionale forzato mediante vibrodina, o con il metodo integrity tester (It-tester), o con il metodo Cross-Hole. Sono compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno. La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. ASTM D5882/2000. - per ogni impianto cantiere	cad.	€ 587,87	10	5.878,70 €
20.24.3	Prova di integrità e misura della lunghezza dei pali o o micropalo di calcestruzzo indurito, pali integrity tester (It-tester) mediante strumentazione costituita da centralina elettronica di acquisizione ed elaborazione dati, geofono e martello energizzatore, compresa la registrazione del riflessogramma. Sono esclusi dalla prova gli oneri per la eventuale scapitozzatura dei pali, gli scavi e/o i rinterrati per rendere accessibili i siti e gli eventuali ripristini. ASTM D5882/2000. - per ogni prova	cad.	€ 389,89	73	28.461,97 €
4.1.17.1	Scapitozzatura di pali di fondazione in cemento armato, per un'altezza di 0,60+1,00 m circa, eseguita mediante martello demolitore pneumatico o attrezzatura a martinetti idraulici, comprensiva della preservazione e del rinviamiento dei ferri d'armatura in modo tale da renderli idonei e perfettamente integrati al successivo getto della platea di fondazione. Compresa frantumazione ed accatastamento in cantiere del materiale di risulta. per ø nominale 300-800 mm	cad.	€ 99,86	73	7.289,78 €
20.24.4.2	Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della profondità effettiva delle strutture di fondazione, la loro integrità, l'omogeneità del materiale (verifica dell'assenza di difetti costruttivi quali vespai, dilavamenti, restrizioni intrusioni di materiale spurio), mediante strumentazione costituita da 3 sonde (trasmittente / ricevente), unità di acquisizione dati per la successiva elaborazione. ASTM D6760-02.	cad.	€ 649,81	19	12.346,39 €
20.24.4.4	Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della profondità effettiva delle strutture di fondazione, la loro integrità, l'omogeneità del materiale (verifica dell'assenza di difetti costruttivi quali vespai, dilavamenti, restrizioni intrusioni di materiale spurio), mediante strumentazione costituita da 3 sonde (trasmittente / ricevente), unità di acquisizione dati per la successiva elaborazione. ASTM D6760-02. per ogni risalita successiva alla prima eseguita su tema di fori	cad.	€ 167,69	38	6.372,22 €
20.24.5.1	Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei lavori principali. Nella prova sono comprese la certificazione finale e la documentazione fotografica. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico, eseguita in due cicli di carico e scarico, uno fino al raggiungimento del carico massimo l'altro fino al raggiungimento del carico di collaudo (D.M. 17/01/2018). - impianto cantiere, approntamento ed installazione di attrezzatura dell'attrezzatura per l'esecuzione della prima prova di carico su palo o micropalo, a spinta verticale od orizzontale (con carico di collaudo fino a 1100 t), compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno e quanto altro occorre per l'esecuzione della prova.	cad.	€ 1.062,80	10	10.628,00 €
20.24.5.2	Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei lavori principali. Nella prova sono comprese la certificazione finale e la documentazione fotografica. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico, eseguita in due cicli di carico e scarico, uno fino al raggiungimento del carico massimo l'altro fino al raggiungimento del carico di collaudo (D.M. 17/01/2018). - installazione dell'attrezzatura pesante necessaria per l'esecuzione di prova di carico su palo a spinta verticale od orizzontale (con carico di collaudo fino a 1100 t), successiva alla prima, compreso il posizionamento in assetto di prova dell'attrezzatura sul palo	cad.	€ 354,25	19	6.730,75 €
20.24.5.4	Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei lavori principali. Nella prova sono comprese la certificazione finale e la documentazione fotografica. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico, eseguita in due cicli di carico e scarico, uno fino al raggiungimento del carico massimo l'altro fino al raggiungimento del carico di collaudo (D.M. 17/01/2018). - per esecuzione prova con carico di collaudo da 150,01 a 450 t	cad.	€ 1.643,62	19	31.228,78 €
<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>					<b>€ 108.936,59</b>

---

<b>B.1.8</b>	<b>Progettazione di fattibilità, definitiva</b>	- €
	<b>SUB TOTALE</b>	- €

---

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

c.) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatone Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Qi)$	$V^*G^*P^*\Sigma Qi$	$K=5,00\%$ $S=CP*K$	CP+S
D.05	IDRAULICA	53 228 198,54	3,81197619 00%	0,80	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.08, Qcl.10, Qcl.11	1,1097	1 801 257,41	90 062,87	1 891 320,28
S.04	STRUTTURE	16 756 132,89	4,28923023 00%	0,90	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.03, Qcl.04, Qcl.05, Qcl.06, Qcl.08, Qcl.10, Qcl.11	1,1587	749 465,56	37 473,27	786 938,83

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 2 678 259,11

<b>B.1.10</b>	<b>Coordinamento sicurezza in fase di progettazione</b>	- €
	<b>SUB TOTALE</b>	- €



**B.1.11 coordinamento sicurezza in fase di esecuzione**

€ 595.894,72

**SUB TOTALE**

€ 595.894,72

**DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI***Importi espressi in Euro*

c.) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=5,00\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
D.05	IDRAULICA	53 228 198,54	3,81197619 00%	0,80	Qol. 12	0,2500	405 809,25	20 290,46	426 099,71
S.04	STRUTTURE	16 756 132,09	4,28923026 00%	0,90	Qol. 12	0,2500	161 709,54	8 085,47	169 795,01

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
c.) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 595 894,72

<b>B.1.13</b>	<b>Supporto al Rup</b>	<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
<b>B.1.13.1</b>	Contratto a tempo determinato di un tecnico 8° livello per tre anni	- €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.1.13.2</b>	Consulenza di un ingegnere esperto per tre anni	- €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
		<b>TOTALE</b>	<b>- €</b>

B.1.14 Collaudo statico

€ 149.419,63

SUB TOTALE

€ 149.419,63

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
			<<P>>	<<Q>>		$\sum(Q_i)$	$V \cdot Q \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=5,00\%$ $S=CP \cdot K$	
S.04	STRUTTURE	16 756 132,89	4,28923023 00%	0,90	Qd1.03	0,2200	142 304,41	7 115,22	149 419,63

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	€ 149 419,63

B.1.17 collaudo tecnico-amministrativo

€ 228.823,57

SUB TOTALE

€ 228.823,57

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

d.J) VERIFICHE E COLLAUDI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=5,00\%$ $S=CP \cdot K$	
D.05	IDRAULICA	53.228.198,54	3,81197619 00%	0,80	Qdli.01	0,0800	129.858,96	6.492,94	136.351,9
S.04	STRUTTURE	16.756.132,89	4,28923023 00%	0,90	Qdli.01	0,0800	51.747,06	2.587,35	54.334,41

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
	€ 190.686,31
Il corrispettivo € 190.686,31 viene maggiorato del 20% perché trattasi di collaudo in corso d'opera.	€ 228.823,57

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q>>	$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=5,00\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
D.05	IDRAULICA	53 228 198,54	3,81197619 00%	0,80	Qdl.02	0,0200	32 464,74	1 623,23	34 087,97
S.04	STRUTTURE	16 756 132,29	4,28923025 00%	0,90	Qdl.02	0,0200	12 936,76	646,83	13 583,59

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	€ 47 651,56

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>		
B.2	<b>Allacciamenti</b>	Costo attività	Totale Parziale
B.2.1	<b>Rete di energia elettrica</b>	30.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>30.000,00 €</b>
B.2.2	Spese per spostamento linea elettrica pozzo Messina - Marsala	70.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>70.000,00 €</b>
B.2.3	<b>Fibra ottica – reti dati</b>	2.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>2.000,00 €</b>
		<b>TOTALE</b>	<b>102.000,00 €</b>

<b>B</b>		<b>Somme a disposizione</b>	
<b>B.3</b>		<b>Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>	
		<b>Costo attività</b>	<b>Totale Parziale</b>
<b>B.3.1</b>	<b>Imprevisti (max 8% dell'importo dei lavori a base di gara comprensivo degli oneri della sicurezza)</b>	5.617.332,31 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>5.617.332,31 €</b>
<b>B.3.2</b>	<b>Art.113, d.lgs. 50/2016 – 2% dell'importo dei lavori a base d'asta (incentivo funzioni tecniche interne esclusa la quota del 20% per beni strumentali per interventi finanziati con risorse comunitarie o a destinazione vincolata)</b>	0	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.3.3</b>	<b>Oneri di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 25, comma 12, d.lgs. 50/2016)</b>	69.600,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>69.600,00 €</b>
<b>B.3.4</b>	<b>Oneri per bonifica ordigni bellici</b>	508.356,35 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>508.356,35 €</b>
<b>B.3.5</b>	<b>Oneri di verifica del progetto (art. 26, c. 5, d.lgs. 50/2016)</b>		
	CTR G1 2 del 03.03. 2022 - Servizi di verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 in riferimento al progetto: "Adduzione delle acque dal sistema Garcia - Montescuro Ovest ai comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala" (Normatempo S.r.l.)	67.832,79 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>67.832,79 €</b>
<b>B.3.6</b>	<b>Contributo ANAC</b>	800	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>800,00 €</b>
<b>B.3.7</b>	<b>Spese di carattere strumentale per lo svolgimento di attività tecniche e per i sopralluoghi a copertura delle spese delle amministrazioni aggiudicatrici (articolo 23, comma 11-bis del d.lgs. 50/2016)</b>	- €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.3.8</b>	<b>L.R. 26 gennaio 2017, n. 1 - Modifiche alla legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 in materia di UREGA.</b>	- €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>- €</b>
<b>B.3.9</b>	<b>Compenso per il collegio consultivo tecnico (obbligatorio fino al 31/12/2021 per contratti di lavori di opere pubbliche con importo superiore alla soglia comunitaria – art. 6, comma 7 della legge 120/2020)</b>	222.844,48 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>222.844,48 €</b>
<b>B.3.10</b>	<b>Polizze rischi professionali personale interno per progettazione (art. 24, c. 4, d.lgs. 50/2016)</b>	105.000,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>105.000,00 €</b>
<b>B.3.11</b>	<b>Spese per commissioni giudicatrici</b>	- €	
B.3.11.1	Commissione VIA	43.815,69 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>43.815,69 €</b>
B.3.11.2	Compensi per Commissione giudicatrice ai sensi dell'art. 9 comma 22 L.R. 12 luglio 2011 e s.m.i. Commissione composta da 3 componenti uno dei quali nominato da stazione Appaltante	0,00 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>0,00 €</b>
		<b>TOTALE</b>	<b>43.815,69 €</b>
<b>B.3.12</b>	<b>Spese per pubblicità e notifiche per gara</b>	15.000,00 €	
	<b>Spese per pubblicazione avviso avvio procedimento art 11 dpr 327/01 in quotidiani e spese postali</b>	194.040,06 €	
		<b>SUB TOTALE</b>	<b>209.040,06 €</b>
<b>B.3.13</b>	<b>Oneri per impianti di riutilizzo/discardica</b>	<b>Quantità</b>	<b>u.m.</b>
B.3.13.1	Oneri per impianti di riutilizzo		
	<b>Terre e rocce da scavo C.E.R. 17.05.04</b>	3.743,86	mc
	Peso specifico	1.600,00	kg/mc
	Peso totale	5.990.176,00	kg
	Peso totale	5.990,18	tonn
	Ecotassa	0,00	€/tonn
	Oneri per accesso impianto di riutilizzo	5,00	€/tonn
	Oneri caratterizzazione del rifiuto	3.200,00	€
B.3.13.2	Oneri per impianti di discarica		

<b><u>Conglomerato bituminoso C.E.R. 17.03.02</u></b>	3.886,22	mc
Peso specifico	1.500,00	kg/mc
Peso totale	5.829.330,00	kg
Peso totale	5.829,33	tonn
Ecotassa	7,00	€/tonn
Oneri di accesso a discarica	5,50	€/tonn
Oneri caratterizzazione del rifiuto	3.200,00	€
<b><u>Conglomerato cementizio C.E.R. 17.01.01</u></b>	2,10	mc
Peso specifico	2.500,00	kg/mc
Peso totale	5.250,00	kg
Peso totale	5,25	tonn
Ecotassa	7,00	€/tonn
Oneri di accesso a discarica	5,50	€/tonn
Oneri caratterizzazione del rifiuto	320,00	€
<b><u>Fanghi bentonitici C.E.R. 01.05.04</u></b>	2.366,23	mc
Peso specifico	2.300,00	kg/mc
Peso totale	5.442.329,00	kg
Peso totale	5.442,33	tonn
Ecotassa	7,00	€/tonn
Oneri di accesso a discarica	10,00	€/tonn
Oneri caratterizzazione del rifiuto	3.200,00	€
<b><u>Opere in ferro C.E.R. 17.04.05</u></b>	26,56	mc
Peso specifico	7.870,00	kg/mc
Peso totale	209.027,20	kg
Peso totale	209,03	tonn
Ecotassa	7,00	€/tonn
Oneri di accesso a discarica	5,50	€/tonn
Oneri caratterizzazione del rifiuto	320,00	€
<b><u>Miscugli di cemento, mattoni e mattonelle C.E.R. 17.01.07</u></b>	10,69	mc
Peso specifico	1.800,00	kg/mc
Peso totale	19.242,00	kg
Peso totale	19,24	tonn
Ecotassa	7,00	€/tonn
Oneri di accesso a discarica	6,00	€/tonn
Oneri caratterizzazione del rifiuto	320,00	€
	<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 208.255,56</b>
<b>B.3.14</b>	<b>Acquisizione di aree o immobili</b>	<b>Costo attività Totale Parziale</b>
	Indennità di esproprio e/o asservimento	€ 3.880.801,18
	Eventuali maggiorazioni indennità da determinazioni Commissione Provinciale Espropri	€ 244.669,43
	Compensi tecnici terna ex art 21	€ 183.502,07
	Spese per pubblicazioni varie	€ 0,00
	Spese per registrazioni, trascrizioni, decreti, vulture, notifiche, postali	€ 776.160,24
	<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 5.085.132,92</b>
<b>B.3.15</b>	<b>Contributo previdenziale 4% su spese tecniche</b>	248.168,77 €
	<b>SUB TOTALE</b>	<b>248.168,77 €</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>12.386.178,93 €</b>



**MoviEdil** s.r.l.

DEMOLIZIONE E SCAVO  
Recupero rifiuti non pericolosi



**MOVIEDIL S.r.l.**

**Delta Ingegneria S.r.l.**

Phone (+39)3208404482

E-mail: d.vinti@deltaingegneria.it

**Sede Legale:**

Via Artemide, 3 - 92100 - Agrigento

Tel. 0922.40.22.12 - Fax 0922.59.54.28

P.I. 02324620844

**Sede Operativa:**

Piazza Cavour, 63 - 92026 - Favara (AG)

Tel. 0922.421007 - Fax 0922.421114

**OGGETTO:** Nostra migliore offerta a voi riservata

CODICE CER 170504 TERRA E ROCCE DA SCAVO EURO 5,00 A TONNELLATE

CODICE CER 170101 CEMENTO EURO 8,00 A TONNELLATE

CODICE CER 170107 MISCUGLI DI CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE,  
DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 170106 EURO 6,00 A TONNELLATA

CODICE CER 010504 FANGHI E RIFIUTI DI PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUE DOLCI  
EURO 5,00 A TONNELLATA

Marsala 19/04/2024

**MOVI EDIL S.R.L.**  
Via V. Giacalone n° 7  
91025 MARSALA  
P.IVA 02580520811

---

**Sede Legale - Via Vincenzo Giacalone N.7 - 91025 MARSALA (TP)**  
**C.F. - P. IVA - Numero Registro Imprese Trapani n.02580520811**  
**N.REA TP - 181639**

**B.3 Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali****B.3.3 Oneri di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 25, comma 12, d.lgs. 50/2016)**

	<b>Costo attività</b>	<b>Totale parziale</b>
B.3.3.1 CTR 188 del 06.10. 2022- Esecuzione di Indagini e Studi Specialistici Archeologici relativi al progetto "Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sudoccidentale - Adduzione da Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino e Marsala"	€ 65.100,00	€ 65.100,00
B.1.15.3 CTR 189 del 06.10.2022- Esecuzione di Indagini e Studi Specialistici Archeologici relativi al progetto "Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sudoccidentale - Adduzione da Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino e Marsala"	€ 4.500,00	€ 4.500,00
	<b>SUB TOTALE</b>	<b>€ 69.600,00</b>

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>
<b>B.3</b>	<b>Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>
<b>B.3.4 Oneri per bonifica ordigni bellici</b>	

BONIFICA ORDIGNI BELLICI

1	1	<p>AN. 072 PREPARAZIONE DI AREE DA SOTTOPORRE A BONIFICA BELLICA</p> <p>L'attività deve essere eseguita in maniera preventiva, allo scopo di eliminare tutta la vegetazione presente sul terreno da bonificare, compresi elementi fuori terra (tipo paletti e recinzioni metalliche, ecc.), la cui presenza sia di intralcio ad un corretto impiego degli apparati di ricerca. La preparazione delle superfici dovrà essere eseguita per "campo" e "striscia" di bonifica, come è stabilito per l'esplorazione con l'apparato di ricerca. Tale operazione deve essere svolta da personale qualificato (Rastrellatori B.C.M.) sotto la supervisione di un Assistente Tecnico B.C.M, nel rispetto della costituzione della squadra tipo, prevedendo l'assistenza di tutte le figure previste dal D. Lg., 81/2008 e s.m.i per garantire la sicurezza (addetti al primo soccorso, emergenze, etc.). Nel tagliare la vegetazione dovranno essere poste in essere tutte le possibili cautele atte a evitare il fortuito contatto - sia del personale che dei mezzi di lavoro- con eventuali ordigni affioranti. Nel caso di terreni che si possono ritenere infestati da ordigni particolarmente pericolosi (mine antiuomo, bombe a mano inesplose, ecc.), il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale. Durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'Autorità Forestale - dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti. Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente e opportunamente eliminato fuori dai "campi" lavoro. Nel prezzo sono compresi e remunerati tutti gli oneri suddetti, quale</p> <p>n 14.031 x m 2,80 x m 2,80 = m<sup>2</sup></p>	110.003,04	0,62 € 68.201,88
2	2	<p>AN. 073 BONIFICA BELLICA SUPERFICIALE.</p> <p>Consistente nelle attività di ricerca, localizzazione e scoprimento di tutti gli ordigni, mine e residuati bellici di ogni genere e 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 Sistemica 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 Sistemica Terrestre" del Ministero della Difesa.</p> <p>Per opere di bonifica da ordigni bellici</p> <p>n 14.031 x m 2,80 x m 2,80 = m<sup>2</sup></p>	110.003,04	0,32 € 35.200,97

3

3

AN. 074  
BONIFICA BELLICA DI PROFONDITÀ MEDIANTE TRIVELLAZIONE.

Svolta per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a m 100 dal piano campagna originario. Essa deve essere sempre preceduta dalla bonifica superficiale. La bonifica di profondità si articolerà nelle seguenti operazioni: - suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m 2,80, che dovranno essere opportunamente numerati (come da schema indicato nel "Direttiva Tecnica Bonifica bellica sistematica terrestre" del Ministero della Difesa); - 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; - 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; - effettuazione di una seconda perforazione fino a profondità di cm 300, qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze; - 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; - trascrizione sul rapporto giornaliero delle attività delle operazioni di perforazione e dell'esito dei progressivi sondaggi. Una modalità particolare è quella realizzata mediante l'impiego di 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. Compreso la chiusura mq 110.003,04 : (m 2,80 x m 2,80) x m 5 = m

70.155,00

4,05 € 284.127,75

4	4	<p>AN. 075</p> <p>DOCUMENTO UNICO DI BONIFICA BELLICA (DUB)</p> <p>Predisposizione della documentazione amministrativa e tecnica occorrente fino all'ottenimento della validazione finale da parte del 10° Reparto Infrastrutture – ufficio BCM di Napoli. Compresa la predisposizione e sottoscrizione del Documento Unico di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre (DUB) come disciplinato dall'annesso III della Direttiva Tecnica GEN-BST 001 approvata dal Ministero della Difesa in data 20/01/2020, che dovrà essere firmato dal Dirigente Tecnico BCM della ditta specializzata aggiudicataria dell'appalto, dove l'area da sottoporre a bonifica superficiale sarà divisa in "campi" numerati delle dimensioni di m 50 x 50, a sua volta suddivisi in "strisce" della larghezza massima di m 0,80 (nel caso di aree da bonificare in cui una dimensione prevale nettamente sull'altra, i "campi" potranno avere anche lati di dimensione diversa, fermo restando che nessuna dovrà superare i 50 m), mentre l'area da sottoporre a bonifica profonda suddivisi in quadrati aventi il lato di m 2,80 (o dimensione inferiore in caso di diffuse anomalie magnetiche con conseguente riduzione anche della profondità di indagine), che dovranno essere opportunamente individuati mediante un sistema di coordinate alfanumerico con origine nell'angolo in basso a sinistra e utilizzando come ascissa le lettere ed ordinata i numeri (nel caso di più campi la riga superiore di quadrati e la colonna destra si sovrapporranno a quelli con termini). Compresa la redazione dell'attestato di bonifica bellica (parte III del fac-simile 3.10 in appendice 1 dell'annesso III della Direttiva Tecnica OEN-BST 001) e l'assistenza sino all'ottenimento della validazione da parte dell'OEP (Organi Esecutivi Periferici del Ministero della Difesa). Compreso inoltre la redazione di eventuali istanze di variazione in caso di modifica di qualunque elemento dichiarato nel DUB, la notifica a mezzo PEC agli enti/soggetti indicati nel fac-simile 3.8 in appendice 1 dell'annesso III della Direttiva Tecnica GEN -BST 001, della data di</p>	a corpo	1,00	9113,82 €	9.113,82
5	5	<p>AN. 076</p> <p>Scavo a mano da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento e la messa in vista di ordigni e/o materiali ferrosi rinvenuti.</p> <p>n 50 x m 2,80 x m 2,80 x m 1,00 = mc</p>		392,00	174,71 €	68.486,32
6	6	<p>AN. 077</p> <p>Scavo da eseguirsi a macchina assistito da personale tecnico specializzato per la bonifica bellica.</p> <p>n 50 x m 2,80 x m 2,80 x m 2,00 = mc</p>		784,00	30,9 €	24.225,60
						<b>SUBTOTALE € 489.356,35</b>
7	7	<p>Geo 3 S.a.s. Esecuzione di indagini magnetometriche e/o elettromagnetiche relativamente agli interventi di potenziamento del sistema idrico così detto "Adduttore Mazara-Petrosino-Marsala" al fine</p>				
						<b>SUBTOTALE € 19.000,00</b>
						<b>TOTALE € 508.356,35</b>

**B** Somme a disposizione  
**B.3** Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali  
**B.3.12** Spese per pubblicità e notifiche (ANAC)

**TOTALE 800,00 €**

Importo posto a base di gara	Quota stazioni appaltanti	Quota operatori economici
Inferiore a € 40.000	Esente	Esente
Uguale o maggiore a € 40.000 e inferiore a € 150.000	€ 30,00	Esente
Uguale o maggiore a € 150.000 e inferiore a € 300.000	€ 225,00	€ 20,00
Uguale o maggiore a € 300.000 e inferiore a € 500.000		€ 35,00
Uguale o maggiore a € 500.000 e inferiore a € 800.000	€ 375,00	€ 70,00
Uguale o maggiore a € 800.000 e inferiore a € 1.000.000		€ 80,00
Uguale o maggiore a € 1.000.000 e inferiore a € 5.000.000	€ 600,00	€ 140,00
Uguale o maggiore a € 5.000.000 e inferiore a € 20.000.000	€ 800,00	€ 200,00
Uguale o maggiore a € 20.000.000		€ 500,00

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>			
<b>B.3</b>	<b>Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>			
B.3.8	L.R. 26 gennaio 2017, n. 1 - Modifiche alla legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 in materia di UREGA.			
	N°5 componenti	TOTALE	€	-

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>		
<b>B.3</b>	<b>Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>		
B.3.9	<b>Compenso per il collegio consultivo tecnico (obbligatorio fino al 31/12/2021 per contratti di lavori di opere pubbliche con importo superiore alla soglia comunitaria – art. 6, comma 7 della legge 120/2020)</b>		
	<b>Competenze Collegio Tecnico Consultivo ai sensi art. 6 Decreto Legge n. 76/2020 e s.m.i.</b>		
	a) Collegio Tecnico Consultivo composta da 5 componenti	Importo lavori	€ 71.745.194,15
	- Compenso complessivo massimo per il Collegio (art.7-bis D.L. 76/2020)		
	0,8% di	€ 50.000.000,00 =	€ 400.000,00
	0,40% di	€ 21.745.194,15 =	€ 86.980,78
		Totale compensi	€ 486.980,78
	- Rimborso spese forfettario (p.to 7.4 Allegato A D.Min. 17 gennaio 2022 - art.5 Decreto Min.Giustizia 17 giugno 2016)		
	10% di	€ 486.980,78 =	€ 48.698,08
	<b>Quota a carico (50%) della Stazione Appaltante per le competenze del Collegio</b>		<b>€ 267.839,43</b>
	(escluso I.V.A. ed oneri riflessi)		



<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>	
<b>B.3</b>	<b>Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>	
B.3.10	Polizze rischi professionali personale interno per progettazione (art. 24, c. 4, d.lgs. 50/2016)	
		<b>TOTALE € 105.000,00</b>

---

<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>		
<b>B.3</b>	<b>Imprevisti/Accantonamenti/Spese generali</b>		
<b>B.3.11</b>	<b>Spese per commissioni giudicatrici</b>		
B.3.11.1	Commisione VIA (vedi QE allegato istanza VIA)	87.631.384,43 €	
			<b>SUBTOTALE € 43.815,69</b>

---

<b>SUBTOTALE €</b>	<b>-</b>
<b>TOTALE €</b>	<b>43.815,69</b>