



Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento Protezione civile



Regione Siciliana

**Presidenza del Consiglio dei Ministri**  
**Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità**  
*Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti*  
*ex O.C.D.P.C. n. 44 /2013 e ss.mm.ii. in materia di bonifiche e tutela delle acque*

**Accordo di Programma "Per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale Area industriale di Milazzo" del 23.02.2011**

**"Piano di caratterizzazione ambientale dei tratti terminali dei Torrenti Corriolo, Muto e Niceto"**



## 7 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

<b>Il Progettista</b> Dott. Geol. Andrea Lipari	<b>Il Coord. Sicur. fase di Progettazione</b> Ing. Marco Ferrante	<b>Il Responsabile del Procedimento</b> Dott. Geol. Salvo Puccio
--	--	---

Data	N. Revisione	Descrizione
<b>Marzo 2009</b>	<b>0</b>	Prima emissione redatta da Sviluppo Italia Aree Produttive S.p.A.
<b>Giugno 2017</b>	<b>1</b>	Ottemperanza alle prescrizioni di cui al Decreto MATTM prot. n. 1072/TRI/DI del 31.01.2011

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Prezzi unitari ricavati ove disponibili dal Decreto Assessorato Regionale delle infrastrutture e della mobilità 27 febbraio 2013, recante "Nuovo prezzario unico regionale per i lavori pubblici"

Numero d'ordine	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale	Importo parziale indagini
1	20.3.1	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento in assetto di lavoro, le piste di accesso, le piazzole per le perforazioni, le attrezzature accessorie di cantiere, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quant'altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	a corpo	1	€ 2.954,00	€ 2.954,00	€ 2.954,00
2	20.3.2	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa l'esecuzione di pista e piazzola, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quant'altro occorper dare al posizionamento un buon assetto di lavoro: per ogni installazione, esclusa la prima	cad	7	€ 308,00	€ 2.156,00	€ 5.110,00
3	20.3.3.1	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm., eseguita anche in presenza di falda, compreso l'eventuale rivestimento del foro, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia: 1) per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m	metro lineare	130	€ 65,00	€ 8.450,00	€ 13.560,00
4	20.3.3.2	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm., eseguita anche in presenza di falda, compreso l'eventuale rivestimento del foro, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia: 2) per profondità comprese tra 30,01 e 60,00 m	metro lineare	5	€ 79,10	€ 395,50	€ 13.955,50
5	20.3.4.1	Sovrapprezzo alla voce 20.2.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trovanti lapidei per l'attraversamento delle quali è richiesto l'impiego di corone diamantate del diametro minimo di 85 mm., compresa la conservazione in cantiere delle carote in apposite cassette catalogatrici quotate: 1) per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m	metro lineare	130	€ 23,80	€ 3.094,00	€ 17.049,50
6	20.3.4.2	Sovrapprezzo alla voce 20.2.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trovanti lapidei per l'attraversamento delle quali è richiesto l'impiego di corone diamantate del diametro minimo di 85 mm., compresa la conservazione in cantiere delle carote in apposite cassette catalogatrici quotate: 2) per profondità comprese tra 30,01 e 60,00 m	metro lineare	5	€ 31,20	€ 156,00	€ 17.205,50
7	20.3.8.1	Sovrapprezzo alle voci di perforazione: 1) uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti sia a rotazione, anche a carotaggio continuo, percussione. E' compreso nel prezzo l'eventuale utilizzo di acqua potabile come fluido di circolazione	metro lineare	135	€ 9,94	€ 1.341,90	€ 18.547,40
8	20.3.8.3	Sovrapprezzo alle voci di perforazione: 3) impiego di carotiere "a semiluna", per il carotaggio verticale eseguito a secco con, compreso impiego di idropulitrice - con temperatura di 100° dell'acqua in pressione - per la pulizia delle attrezzature da utilizzare nella stessa perforazione tra le manovre successive durante le operazioni di carotaggio e/o prelievo campioni	metro lineare	135	€ 44,20	€ 5.967,00	€ 24.514,40

Numero d'ordine	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale	Importo parziale indagini
9	AN1a	Esecuzione di sondaggi con vibrocarotiere - Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per esecuzione vibrocarotaggi, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento del generatore, le piste di accesso, le attrezzature accessorie di cantiere, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quant'altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	a corpo	1	€ 8.000,00	€ 8.000,00	€ 32.514,40
10	AN1b	Esecuzione di sondaggi con vibrocarotiere - Installazione di attrezzatura su ogni punto di perforazione, escluso il primo, compresa l'esecuzione di pista e piazzola se necessario, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quant'altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro: per ogni installazione, esclusa la prima	cad	16	€ 550,00	€ 8.800,00	€ 41.314,40
11	AN1c	Esecuzione di sondaggi con vibrocarotiere - Esecuzione di vibrocarotaggio fino ad una profondità di 2m o a rifiuto, diam. 85 100mm, compresa la fornitura di materiale di consumo (liner), estrusione della carota e alloggiamento in cassette catalogatrici e quant'altro necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte	metro lineare	34	€ 145,00	€ 4.930,00	€ 46.244,40
12	20.3.9	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso della esecuzione dei sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti, chiusi ermeticamente compresa l'etichettatura, il trasporto al laboratorio di analisi ecc.	cad	126	€ 7,68	€ 967,68	€ 47.212,08
13	20.3.13	Cassette catalogatrici (in legno, in polistirolo espanso, in lamiera zincata, PVC) di dimensioni 50x100 cm., scompartate in maniera tale da consentire la conservazione di carote o campioni, compresi l'onere delle indicazioni e l'invio al magazzino indicato dalla D.L.	cad	27	€ 31,40	€ 847,80	€ 48.059,88
14	20.3.14	Certificazione della colonna geostratigrafica dei litotipi attraversati nel singolo sondaggio redatta in scala adeguata.	cad	25	€ 100,90	€ 2.522,50	€ 50.582,38
15	20.6.2.3	Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC microfessurato, in fori già predisposti, compresa la fornitura del materiale occorrente, la formazione del tappo di fondo, la collocazione del tubo metallico od in materiale plastico, la costituzione del filtro drenante e l'ulteriore tappo impermeabile di chiusura laterale - 3) per tubo installato del diametro da 4"	metro lineare	135	€ 41,20	€ 5.562,00	€ 56.144,38
16	20.6.3.1	Spurgo e/o rigenerazione di piezometri intasati anche con metodo "air lifting". E' compreso l'impiego di idoneo pompa con portata in grado di mantenere una pressione di esercizio compresa tra 5 e 10 l/min (dotata di sistema di alimentazione a carburante od elettricità) e vasca di raccolta del materiale proveniente dalle operazioni di spurgo. Per piezometri fino al diametro di 6" - 1) fino alla profondità di 30,00 m	cad	8	€ 174,80	€ 1.398,40	€ 57.542,78
17	20.6.6	Rilievo di falda acquifera su piezometro già predisposto compreso restituzione grafica (tabelle, sezioni, eventuali carte delle isofreatiche e quanto altro occorre per la rappresentazione dell'andamento del livello freatico e delle sue variazioni nel tempo): per ogni rilievo	cad	8	€ 13,70	€ 109,60	€ 57.652,38

Numero d'ordine	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale	Importo parziale indagini
18	20.6.7.1	Campionamento di acque da piezometro, mediante utilizzo di elettropompa sommersa (con portata di spurgo pari od inferiore a 0.25 l/s) che impedisca alterazioni di natura fisica o chimica delle acque durante il campionamento stesso, compreso l'eventuale spurgo dell'acqua stagnante all'interno del pozzetto. E' compresa la fornitura di uno o più contenitori per il raggiungimento del volume massimo di 4 litri, nuovi del tipo "usa e getta" in teflon o PE. Per campione prelevato - 1) fino alla profondità di 30,00 m	cad	8	€ 90,00	€ 720,00	€ 58.372,38
19	20.6.15	Pozzetti di protezione della strumentazione geotecnica, in conglomerato cementizio, provvisti di coperchio in ferro e lucchetto.	cad	8	€ 140,70	€ 1.125,60	€ 59.497,98
20	20.7.2	Apertura di campione rimaneggiato, contenuto in sacchetto od altro contenitore, compreso il riconoscimento e la descrizione del campione di roccia sciolta o lapidea, analisi preliminare (ASTM D2487-11; ASTM D2488-09a; Raccomandazioni AGI 1977):	cad	126	€ 11,80	€ 1.486,80	€ 60.984,78
21	20.7.3	Determinazione del contenuto d'acqua naturale per essiccamento in stufa, da effettuare sulla media di almeno 3 provini: (ASTM D 2216 10; UNI CEN ISO/TS 17892-1:2005): per ogni determinazione	cad	126	€ 9,14	€ 1.151,64	€ 62.136,42
22	20.7.13	Analisi granulometrica mediante stacciatura e sedimentazione, con aerometro, (ASTM D 422-63 (2007); UNI CEN ISO/TS 17892-4:2005) mesh (apertura maglie pari a 0,0074 mm): per ogni analisi	cad	126	€ 87,60	€ 11.037,60	€ 73.174,02
25	AN2	Analisi ambientali su campioni di terreno finalizzate alla verifica dello stato di contaminazione - Rif. parametri di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	cad	126	€ 404,00	€ 50.904,00	€ 124.078,02
26	AN3	Analisi ambientali su campioni di terreno finalizzate alla verifica dello stato di contaminazione - Rif. parametri di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	cad	43	€ 737,00	€ 31.691,00	€ 155.769,02
27	AN4	Analisi ambientali su campioni di terreno finalizzate alla verifica dello stato di contaminazione - Parametri microbiologici	cad	18	€ 28,00	€ 504,00	€ 156.273,02
28	AN5	Analisi ambientali su campioni di terreno finalizzate alla verifica dello stato di contaminazione - Rif. Parametri Diossine e furani, altre sostanze, di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	cad	13	€ 895,00	€ 11.635,00	€ 167.908,02

Numero d'ordine	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale	Importo parziale indagini
29	AN6	Analisi ambientali su campioni di terreno finalizzate alla verifica della concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discarica ai sensi del Decreto MATTM 27 settembre 2010	cad	6	€ 285,00	€ 1.710,00	€ 169.618,02
30	AN7	Analisi ambientali su campioni di acque sotterranee finalizzate alla verifica dello stato di contaminazione - Rif. parametri di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	cad	8	€ 2.031,00	€ 16.248,00	€ 185.866,02
31	AN8	Analisi ambientali su campioni di acque superficiali finalizzate alla verifica dello stato di contaminazione - Rif. parametri di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. + parametri microbiologici	cad	23	€ 2.071,00	€ 47.633,00	€ 233.499,02
<b>Totale omnicomprensivo</b>							€ 233.499,02