



COMUNE DI STIO (SA)

PROGETTO DI BONIFICA CON MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO AMBIENTALE DELLA EX DISCARICA COMUNALE alla loc.tà Diestro

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborati:

| | |
|---|---|
| 1. <i>RELAZIONE TECNICA GENERALE</i> | 13. <i>ELENCO PREZZI – ANALISI PREZZI</i> |
| 2. <i>RELAZIONE GEOTECNICA</i> | 14. STIMA INCIDENZA MANODOPERA |
| 3. <i>RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA</i> | 15. <i>STIMA INCIDENZA SICUREZZA</i> |
| 4. <i>QUADRO ECONOMICO</i> | 16. <i>PIANO DI MANUTENZIONE</i> |
| 5. <i>CRONOPROGRAMMA</i> | 17. <i>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</i> |
| 6. <i>INQUADRAM. TERRIT. E CARTOG. TEMATICA</i> | 18. <i>PSC – FASCICOLO MANUTENZIONE</i> |
| 7. <i>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</i> | 19. <i>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</i> |
| 8. <i>ELAB. GRAFICI: STATO DI FATTO</i> | 20. <i>SCHEMA DI CONTRATTO</i> |
| 9. <i>ELAB. GRAFICI: STATO DI PROGETTO</i> | 21. <i>RELAZIONE PAESAGGISTICA</i> |
| 10. <i>ELAB. GRAFICI: PARTICOLARI COSTRUTTIVI</i> | 22. <i>RELAZIONE VALUTAZIONE DI INCIDENZA</i> |
| 11. <i>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</i> | 23. <i>RELAZIONE GEOLOGICA</i> |
| 12. <i>COMPUTO METRICO SICUREZZA</i> | 24. <i>STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA</i> |

Committente : Comune di STIO (SA)

luglio 2014

Progetto:

Ing. Antonio TROTTA

Geol. Luca DE FEO

Comune di Stio
Provincia di Salerno

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: BONIFICA CON MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO AMBIENTALE
DELLA DISCARICA COMUNALE ALLA LOC. DIESTRO

COMMITTENTE: COMUNE DI STIO

Data, _____

IL TECNICO

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|--------------------------|--|------------|---------------|--------|---------------------|------------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| R I P O R T O | | | | | | |
| LAVORI A CORPO | | | | | | |
| 1 E.01.015.010 .a | Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) | SOMMANO mc | 395,60 | 6,63 | 2'622,84 | 578,33 22,050 |
| 2 E.01.020.010 .b | Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m: in tufo | SOMMANO m³ | 277,89 | 6,40 | 1'778,50 | 241,70 13,590 |
| 3 E.01.040.010 .a | Rinverto o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e ... e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi | SOMMANO mc | 185,22 | 3,12 | 577,89 | 84,14 14,560 |
| 4 E.01.050.010 .a | Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito a qualsiasi ... molizione dei materiali. Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni | SOMMANO mc | 1'103,42 | 38,24 | 42'194,78 | 8'928,41 21,160 |
| 5 E.03.010.010 .c | Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in o ... o necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 | SOMMANO mc | 32,61 | 114,42 | 3'731,24 | 208,20 5,580 |
| 6 E.03.010.020 .b | Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1-XC2 | SOMMANO mc | 339,57 | 129,35 | 43'923,39 | 2'262,05 5,150 |
| 7 E.03.030.010 .a | Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione | SOMMANO mq | 995,90 | 23,04 | 22'945,53 | 14'196,40 61,870 |
| 8 E.03.040.010 .a | Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre | SOMMANO kg | 13'370,40 | 1,38 | 18'451,15 | 5'273,34 28,580 |
| 9 E.15.050.010 .a | Rivestimento di pareti con frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, ad opera incerta, con giunti fuga ... , la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lastre di porfido | SOMMANO mq | 369,60 | 47,40 | 17'519,04 | 7'368,51 42,060 |
| 10 E.19.020.020 .b | Inferrate, recinzioni e simili eseguite con profilati normali in acciaio inox (tondi, quadri, piatti, angolari, scatoriali e simili), tutti di dimensioni commerciali o realizzabili ... no di appoggio, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In acciaio inox lucido | SOMMANO kg | 350,00 | 7,74 | 2'709,00 | 891,53 32,910 |
| 11 E.19.030.010 .a | Grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile, completo di controtelai, zincato a caldo, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile | SOMMANO kg | 105,00 | 6,36 | 667,80 | 185,51 27,780 |
| 12 | Gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento completo di | | | | | |
| A R I P O R T A R E | | | | | 157'121,16 | 40'218,12 |

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|---------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| | R I P O R T O | | | 157'121,16 | 40'218,12 | |
| L.19.010.010 .a | quadro di controllo e avviamento a comando manuale, batteria al piombo, tensione 400/231 V±5%-50 Hz. Con sistema di raffreddamento ad aria Servizio continuo 9 kVA, servizio emergenza 10 kVA SOMMANO cad | 1,00 | 6'257,63 | 6'257,63 | 462,44 | 7,390 |
| 13 NP.01 | Rimodellazione altimetrica e compattazione in sito di terreni e cumuli di rifiuti di qualsiasi natura e consistenza, da eseguirsi all'interno di siti destinati a discarica. Eseguiti ... mbera dei mezzi meccanici e quant'altro occorre a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutata a mc di scavo SOMMANO m3 | 1'976,15 | 9,06 | 17'903,92 | 1'990,92 | 11,120 |
| 14 NP.02 | Monitoraggi ed analisi di campioni di aria e gas, eseguiti ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i. secondo le specifiche riportate nel capitolato speciale d'appalto e nel piano di monitoraggio e controllo. SOMMANO cadauno | 25,00 | 514,61 | 12'865,25 | 5'918,02 | 46,000 |
| 15 NP.03 | Prelievo, trasporto esaltimento del percolato prodotto nelle aree di discarica. Espurgo di percolato di discarica con codice CER 190703, in tubazioni o condotti diversi non prat ... olato nella quantità di 1 analisi ogni 90 m3 estratto. è inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc | 70,00 | 60,15 | 4'210,50 | 209,26 | 4,970 |
| 16 NP.04 | Fornitura e la posa in opera sarà di un telo geocomposito bentonitico impermeabilizzante (materassino bentonitico) composto da due strati di geotessile in polipropilene, inerti all ... rme UNI EN vigenti. Il Sistema Qualità del Produttore deve essere certificato a fronte delle norme UNI EN ISO 9001:2000. SOMMANO m² | 3'952,30 | 11,28 | 44'581,94 | 4'458,19 | 10,000 |
| 17 NP.05 | Fornitura e posa in opera di una di geomembrana in HDPE corrugata su entrambi i lati mediante spruzzatura a caldo di polimeri vergini tali da rendere la superficie trattata rugosa ... durre una polizza di garanzia con validità di 10 anni -secondo l'art. 1669 C.C.- per responsabilità civile verso terzi. SOMMANO m² | 3'952,30 | 10,49 | 41'459,63 | 7'711,49 | 18,600 |
| 18 NP.06 | Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq c ... rtante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione. SOMMANO m² | 3'952,30 | 8,22 | 32'487,91 | 1'949,27 | 6,000 |
| 19 NP.07 | Fornitura e posa in opera GEOGRIGLIA DI RINFORZO. Il geocomposito dovrà essere completamente imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nel terreno alle normali concen ... itare la formazione di ondulazioni o grinze e sovrapponendo i teli contigui per una larghezza pari ad almeno una maglia. SOMMANO m2 | 2'269,40 | 5,99 | 13'593,71 | 1'875,93 | 13,800 |
| 20 NP.08 | Fornitura e posa in opera GEOSTUOIA GRIMPANTE. La geostuoia grimpante dovrà essere in polipropilene rinforzata mediante l'accoppiamento ad una geogriglia tessuta in poliestere alta ... riore al carico di esercizio del composito) per tutta la sua ampiezza, risvoltando le estremità dei rotoli di geostuoia. SOMMANO m² | 2'269,40 | 13,06 | 29'638,36 | 1'867,22 | 6,300 |
| 21 NP.09 | Stesa e modellazione di terra di coltivo, compresa la fornitura: operazione meccanica SOMMANO m³ | 3'952,30 | 12,12 | 47'901,88 | 20'291,23 | 42,360 |
| 22 NP.10 | fornitura e posa in opera di recinzione metallica di altezza variabile, realizzata con paletti di ferro a T zincati da mm 80 posti ad interasse di metri 2,00 su cordolo di cemento ... di posa di tutti i materiali occorrenti e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte. SOMMANO m2 | 277,20 | 22,33 | 6'189,88 | 1'991,90 | 32,180 |
| 23 NP.11 | Caratterizzazione per la definizione delle tipologie merceologiche del rifiuto (pericoloso-non pericoloso) e l'avvio ad impianto di smaltimento e/o recupero. SOMMANO cadauno | 20,00 | 389,62 | 7'792,40 | 3'194,88 | 41,000 |
| 24 NP.12 | Prelievo manuale e/o con mezzi meccanici, compreso il carico il trasporto a smaltimento e/o recupero dei rifiuti non pericolosi presenti, in discarica del tipo 2A. Compreso gli | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | 422'004,17 | 92'138,87 | |

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|---------------------|--|-----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| | R I P O R T O | | | 422'004,17 | 92'138,87 | |
| 25 NP.13 | accorgimenti tecnici per evitare dispersioni di polveri ed odori durante durante la fase. SOMMANO kg | 10'000,00 | 0,66 | 6'600,00 | 2'706,00 | 41,000 |
| 26 NP.14 | Prelievo manuale e/o con mezzi meccanici, compreso il carico il trasporto a smaltimento e/o recupero dei rifiuti pericolosi presenti, in discarica del tipo 2B. Compreso gli accorgimenti tecnici per evitare dispersioni di polveri ed odori durante durante la fase. SOMMANO kg | 4'500,00 | 1,16 | 5'220,00 | 2'140,20 | 41,000 |
| 27 NP.15 | Esecuzione drenaggio orizzontale con ghiaia o ciottoloni di cava locale, posta a secco con ausilio di mezzi meccanici e con spianamento a mano. SOMMANO m³ | 169,77 | 43,14 | 7'323,88 | 1'933,50 | 26,400 |
| 28 NP.16 | Fossa biologica semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi posta in opera compre ... sollevamento percolato tubazioni, cavi e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte. SOMMANO cad | 1,00 | 6'877,10 | 6'877,10 | 1'104,46 | 16,060 |
| 29 NP.17 | Realizzazione impianto elettrico comprensivo di distribuzione primaria interrata, su supporto a muro e su pali di ferro tubolari, linee di alimentazione primaria e secondaria, quad ... o abilitato. Risulta infine compreso ogni fornitura, onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO a corpo | 1,00 | 7'905,64 | 7'905,64 | 1'976,41 | 25,000 |
| 30 NP.18 | Fornitura e posa in opera di tubo in POLIETILENE ALTA DENSITÀ (PEAD) fessurato , prodotto da azienda in possesso della certificazione aziendale UNI EN ISO 9001:2008, avente superfi ... n opera a perfetta regola dell'arte con relative giunzioni, e rinfianco in materiale idoneo. Rigidità anulare DN 250 mm. SOMMANO m | 221,50 | 16,36 | 3'623,74 | 581,97 | 16,060 |
| 31 NP.19 | Realizzazione pozzo di estrazione percolato mediante trivellazione a secco diametro del foro fino a 1,00 m completo di tubazione, filtri, ghiaietto, elettropompa sommersa centrifug ... hiusura totale", raccorderia di collegamento e quant'altro necessario per fornire l'impianto di sollevamento operativo. SOMMANO cadauno | 3,00 | 8'975,27 | 26'925,81 | 6'731,45 | 25,000 |
| 32 NP.20 | Prelievo di campioni di acque sotterranea di falda, da piezometri esistenti, in conformità all'Allegato 2, Parte IV, Titolo V del D.Lgs152/2006, mediante la esecuzione delle segue ... o di campioni prelevati (ogni campione è composto da 2 aliquote, di cui 1 a disposizione per ARPAC per la controanalisi): SOMMANO cadauno | 16,00 | 190,18 | 3'042,88 | 210,87 | 6,930 |
| 33 NP.21 | Analisi di laboratorio sull'acqua di falda ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i. secondo le specifiche riportate nel capitolato speciale d'appalto e nel piano di monitoraggio e controllo. SOMMANO cadauno | 16,00 | 1'518,00 | 24'288,00 | 0,00 | |
| 34 NP.22 | Realizzazione diaframma impermeabile a paratia stagna verticale spessorre 50 cm realizzato con miscela plastica autoindurente costituita da un premiscelato composto da leganti mine ... --- permeabilità in cella triassiale dopo 28gg <5E-10 dopo 90gg <5E-11Deformazione a rottura (standard ASTM D2166) >5% SOMMANO m3 | 1'155,79 | 185,65 | 214'572,41 | 53'643,10 | 25,000 |
| 35 NP.23 | realizzazione di fosso di raccolta acque di scolo in pietrame e malta a forma semicircolare con d=50-55 cm , compreso la modellazione con attrezzi manuali del cavo nel terreno di posa, il sottofondo in cls e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte. SOMMANO ml | 217,50 | 26,64 | 5'794,20 | 2'443,99 | 42,180 |
| 36 R.02.020.060 | Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tu ... to con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo da 100x100x90 SOMMANO cadauno | 20,00 | 216,65 | 4'333,00 | 773,87 | 17,860 |
| | Demolizione strutture in calcestruzzo con ausilio di martellone o tronchesa stritolatrice su escavatore Pareti o muri armati | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | 738'510,83 | 166'384,69 | |

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|--------------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| | R I P O R T O | | | 738'510,83 | 166'384,69 | |
| .b | SOMMANO mc | 36,86 | 34,84 | 1'284,20 | 167,46 | 13,040 |
| 37 U.01.080.010 .a | Griglia concava classe C250 prodotta in materiale composito con superficie antisdrucciolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, a ... , compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Griglia C250, dimensioni 500x500 mm | | | | | |
| | SOMMANO cad | 20,00 | 306,48 | 6'129,60 | 488,53 | 7,970 |
| 38 U.02.040.010 .e | Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma UNI EN12666 di tipo SN2 (SDR 33), fornita e posta in opera. ... in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiango con materiale idoneo DE 180 mm | | | | | |
| | SOMMANO m | 79,00 | 13,16 | 1'039,64 | 236,21 | 22,720 |
| 39 U.02.040.010 .k | Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma UNI EN12666 di tipo SN2 (SDR 33), fornita e posta in opera. ... in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiango con materiale idoneo DE 355 mm | | | | | |
| | SOMMANO m | 308,70 | 61,23 | 18'901,70 | 1'230,50 | 6,510 |
| 40 U.04.010.010 .a | Rinfiango con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione ... anti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiango di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina | | | | | |
| | SOMMANO mc | 62,11 | 35,76 | 2'221,05 | 61,97 | 2,790 |
| 41 U.04.020.010 .g | Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, ... lcestruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 80x80x80 cm | | | | | |
| | SOMMANO cad | 12,00 | 118,99 | 1'427,88 | 400,66 | 28,060 |
| 42 U.04.020.040 .j | Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Chiusino 90x90 cm | | | | | |
| | SOMMANO cad | 5,00 | 52,55 | 262,75 | 12,45 | 4,740 |
| 43 U.04.020.055 .a | Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 100x100 cm | | | | | |
| | SOMMANO cad | 7,00 | 101,19 | 708,33 | 34,92 | 4,930 |
| 44 U.04.020.055 .b | Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 110x110 cm | | | | | |
| | SOMMANO cad | 20,00 | 125,68 | 2'513,60 | 99,79 | 3,970 |
| 45 U.04.020.080 .g | Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... fianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x75 cm | | | | | |
| | SOMMANO cad | 20,00 | 157,64 | 3'152,80 | 438,55 | 13,910 |
| 46 U.05.020.010 .c | Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 | | | | | |
| | SOMMANO mc | 1'185,69 | 17,65 | 20'927,43 | 596,43 | 2,850 |
| 47 U.05.020.040 .a | Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema del ... N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria | | | | | |
| | SOMMANO mq | 553,75 | 2,71 | 1'500,66 | 530,48 | 35,350 |
| 48 U.05.020.045 | Strato separazione e di rinforzo per aumentare le capacità portante del terreno e per la ripartizione del carico localizzato, composto da geotessile non tessuto costituito da polip | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | 798'580,47 | 170'682,64 | |

