



COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

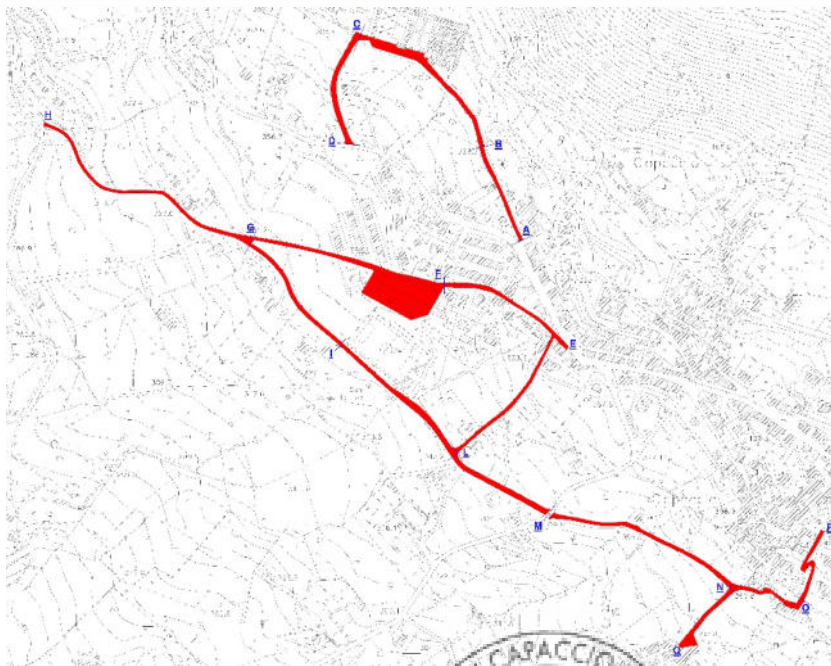
AREA

Lavori Pubblici - Servizi Idrici Integrati - Manutenzioni



**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO NELLE
AREE CHE PRESENTANO ELEVATO RISCHIO DI FRANA DENOMI-
NATE VIA CUPONE, VIA CHIUSA DI LEONE E VIA RODIGLIANO
IN CAPACCIO CAPOLUOGO**

Progetto esecutivo approvato con
[] Delibera di CC [] Delibera di GC [] Determinazione Dirigenziale
n. _____ del ____/____/2021



RUP: Ing. Giovanni Vito BELLO

PROGETTISTA: Geom. Antonio FRANCO



Antonio Franco
franco

SINDACO

Avv. Francesco ALFIERI

SEGRETARIO GENERALE

dott. Andrea D'AMORE

| NOTE DI VERSIONE | | DATA VERSIONE |
|------------------|-------------------|---------------------------|
| 1.0 | VERSIONE INIZIALE | VEDI DATA DI APPROVAZIONE |
| | | |
| | | |

ANALISI DEI NUOVI PREZZI

PROGETTO

Progetto esecutivo

SERIE

ECA

NUMERO

2.1

RAPP:

Comune di Capaccio Paestum
Provincia di Salerno

pag. 1

ANALISI DEI NUOVI PREZZI

OGGETTO: Interventi di messa in sicurezza del territorio nelle aree che presentano elevato rischio di frana denominate Via Cupone, Via Chiusa di Leone e Via Rodigliano in Capaccio Capoluogo.

COMMITTENTE: Comune di Capaccio Paestum

Data, _____

IL TECNICO
Geom. Antonio FRANCO

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI | Quantità | IMPORTI | | R. |
|---------------------|--|--|---|---|----|
| | | | unitario | TOTALE | |
| | RIPORTO | | | | |
| | ANALISI DEI PREZZI | | | | |
| Nr. 1 NP 01 | Fornitura di cunetta alla francese in cemento armato prefabbricato, in opera compreso materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro ultimato a regola d'arte e nel rispetto delle caratteristiche geometriche riportate negli elaborati grafici di progetto. ELEMENTI: Manodopera: (L) Operaio specializzato h (L) Operaio qualificato h (L) Operaio comune h Materiali: (L) Cunetta prefabbricata alla francese m (L) Materiali di consumo m Noli a caldo: (L) Autocarro con grù h | 0,050 0,050 0,050 1,000 1,000 0,050 | 27,98 26,08 23,59 18,50 2,00 77,36 | 1,40 1,30 1,18 18,50 2,00 3,87 | |
| | Sommano euro | | | 28,25 | |
| | Oneri Sicurezza 2% euro | | | 0,57 | |
| | Sommano euro | | | 28,82 | |
| | Spese Generali 15.00% * (28.82) euro | | | 4,32 | |
| | Sommano euro | | | 33,14 | |
| | Utili Impresa 10% * (33.14) euro | | | 3,31 | |
| | TOTALE euro / m | | | 36,45 | |
| | PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / m | | | 36,00 | |
| Nr. 2 NP 02 | Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento a vista inclinato di 65° rispetto all'orizzontale, ottenuta per interposizione di strati orizzontali di geogriglie tessute in PET (poliestere al alta tenacità) rivestite con opportuna miscela protettiva (PVC o similari) dotate di opportuna resistenza a trazione in relazione alla classe di altezza del manufatto, tipo XGRID PET PVC o equivalenti. A tergo dell'opera, al fine di prevenire l'infiltrazione di eventuali venute d'acqua provenienti dalla porzione posteriore del manufatto, sarà opportuno inserire un sistema geosintetico per la captazione e il successivo drenaggio dei fluidi mediante l'installazione del geocomposito drenante tipo QDrain C20 P. Il geocomposito drenante è ottenuto per estrusione di monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, accoppiati termicamente a due geotessili non tessuti a filo continuo di polipropilene. Internamente il geocomposito presenta una struttura cuspidata. Per quanto riguarda le proprietà fisico meccaniche dei geotessili, ritenendo i valori numerici di seguito riportati dei valori minimi, occorrerà garantire una massa areica pari a 140 g/m2 (secondo la norma EN 965), uno spessore di 1,1 mm (secondo la norma EN 964-1), una resistenza a trazione di 9,5/10,5 kN/m(MD/CMD secondo la norma EN ISO 10319),un allungamento a carico massimo di 90/70 % (secondo la norma EN ISO 10319), una resistenza a punzonamento statico di 1600 N (secondo la norma EN ISO 12236), una resistenza a punzonamento dinamico di 21 mm (secondo la norma EN 918), una permeabilità perpendicolare di 100 mm/s (secondo la norma EN ISO 11058) ed un valore di porometria di 85 micron (secondo la norma EN ISO 12956). Il geocomposito drenante (geotessile e anima drenante interna) disporrà di una massa areica non inferiore a 930 g/m2 (secondo la norma EN 965) e uno spessore di 20 mm (secondo la norma EN 964-1). La capacità drenante nel piano del geocomposito, presenta per pressioni pari a 20 kPa e gradiente idraulico $i = 1$ un valore pari a 3,99 l/sm(secondo la norma EN ISO 12958), mentre per gradiente idraulico pari a $i = 0,1$ e pressione 20 kPa, un valore pari a 1,21 l/sm (secondo la norma EN ISO 12958). Il tipo di contatto considerato per il calcolo della capacità idraulica nel piano del geocomposito è Morbido - Rigido. È da ritenersi a discrezione della DL richiedere al produttore test idraulici adeguati al tipo di applicazione, in quanto, nel caso i risultati dei test riportati in scheda tecnica non fossero conseguenti al tipo di utilizzo, anche la prestazione del prodotto risulterebbe falsata. Per applicazioni in cui il prodotto è a diretto contatto sia superiormente che inferiormente con del terreno, il tipo di contatto da considerarsi è di tipo Morbido - Morbido, mentre nel caso il prodotto venga installato a tergo di superfici rigide (muri di sostegno o geomembrane in HDPE) il tipo di contatto da richiedersi è di tipo Morbido - Rigido. In corrispondenza del paramento esterno del manufatto occorrerà prevedere la posa in opera di una rete metallica elettrosaldata, inclinata a 65°, avente funzione di cassero guida, a perdere. Il cassero avrà maglia minima 15 x 15 e diametro dei correnti pari a 8 mm. Ciascun pannello, in funzione del suo sviluppo longitudinale, sarà dotato di un numero opportuno di tiranti (con passo non inferiore a 30 | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI | Quantità | IMPORTI | | R. |
|---------------------|--|----------|----------|--------|----|
| | | | unitario | TOTALE | |
| | R I P O R T O | | | | |
| | <p>cm), allo scopo di mantenere, in fase di compattazione del terreno, un'inclinazione del pannello costante. Al fine di evitare la possibile fuoriuscita di materiale vegetale fine posto nei primi 30 cm della parte frontale per agevolare la crescita della vegetazione, sarà necessario prevedere l'inserimento dell'elemento antierosivo costituito da una geostuoia sintetica in PP accoppiata ad un biofello presemato tipo KMat F Sedum. L'elemento antierosivo è ottenuto per estrusione di monofilamenti di polipropilene termosaldati nei punti di contatto, opportunamente stabilizzati ai raggi UV mediante carbon black, accoppiato ad un biofello presemato di matrice cellulosa verde. Morfologicamente, la geostuoia è caratterizzata da una struttura tridimensionale cuspidata, con elevato indice alveolare (non inferiore al 90%), con spessore non inferiore a 9,5 mm (misurato a 2 kPa secondo la norma EN 964-1). Per quanto riguarda le caratteristiche meccaniche di resistenza, il prodotto dovrà disporre di una resistenza a trazione, nella direzione longitudinale (MD machine direction secondo la norma EN ISO 10319) non inferiore a 2,27 kN/m, e nella direzione trasversale (CMD cross machine direction secondo la norma EN ISO 10319) non inferiore a 1,22 kN/m, con valori di allungamento associato al carico massimo rispettivamente pari a 40% per la direzione longitudinale e pari a 85% in quella trasversale (MD/CMD secondo la norma EN ISO 10319). Il prodotto verrà fornito in rotoli, in larghezza 1 m, per una lunghezza di 30 m, opportunamente confezionato per evitare la possibile dispersione del seme contenuto nel prodotto. La resistenza a trazione della geogriglia dovrà essere testata secondo la norma EN ISO 10319 ed il suo valore nominale dipenderà dalla classe di altezza considerata. Si suggerisce di non utilizzare classi di resistenza a trazione nominale inferiori a 35 kN/m. La geogriglia di rinforzo dovrà essere certificata CE (direttiva CPD - Construction Product Directive- 86/106/CEE) secondo la normativa armonizzata UNI EN 13251 Caratteristiche richieste per l'impiego nelle costruzioni in terra, nelle fondazioni e nelle strutture di sostegno. La geogriglia di rinforzo dovrà essere stesa per strato orizzontali e risvoltata in prossimità della cassetta metallica (secondo la tecnica definita del "wrap around") in modo tale da richiudere frontalmente l'elemento esimo di rinforzo. L'elemento di rinforzo risulterà separato dalla cassetta metallica dall'elemento antierosivo KMat F Sedum, risultando di fatto a diretto contatto con il terreno vegetale posto al fronte. Il terreno di riempimento che sarà necessario prevedere per la realizzazione del singolo strato rinforzato avverrà per strati il cui spessore non dovrà essere inferiore a 30 cm e superiore a 60 cm. Il livello di compattazione minima dovrà essere non inferiore al 95% dello Standard Proctor. Saranno da considerarsi compensati a parte, la fornitura del terreno di riempimento, del terreno vegetale da collocarsi al fronte e gli eventuali scavi per la predisposizione del piano di posa.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>Manodopera:</p> <p>(L) Operaio specializzato h</p> <p>(L) Operaio qualificato h</p> <p>(L) Operaio comune h</p> <p>Materiali:</p> <p>(L) Geosintetico di rinforzo (geogriglia in PET tessuta) XGrid 80kN/m2</p> <p>(L) Geosintetico di rinforzo (geogriglia in PET tessuta) XGrid 60kN/m2</p> <p>(L) Geosintetico per il controllo erosione (geostuoia con biofello presemato) Kmat F Sedum m2</p> <p>(L) Geosintetico per il drenaggio - Qdrain C20P m2</p> <p>(L) Rete elettrosaldata Ø 8/15x15 kg</p> <p>Noli a caldo:</p> <p>(L) Autocarro con gru h</p> <p>(L) Escavatore h</p> <p>(L) Compattatore h</p> <p>(L) Vibrocostipatore h</p> <p>(L) Miniescavatore h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Oneri Sicurezza 3% euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (126.32) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (145.27) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / m2</p> <p style="text-align: right;">PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / m2</p> <p>Data, _____</p> <p style="text-align: right;">Il Tecnico</p> | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | |

[illegible]