



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE DI PESCO SANNITA

PROGETTO DI FATTIBILITA'

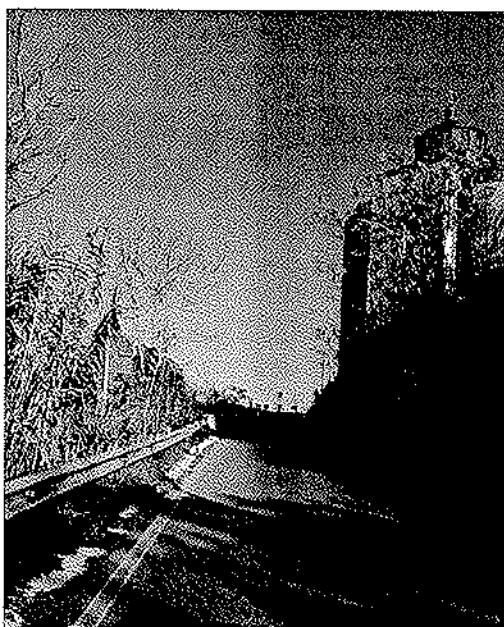


TAVOLA :

DESCRIZIONE ELABORATO :

01

RELAZIONE TECNICA

SCALA:

DATA :

-

NOVEMBRE 2023

IL RUP

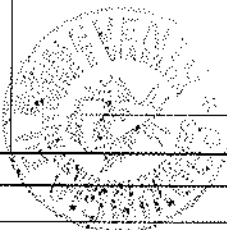
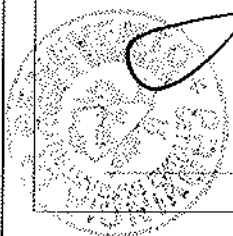
(Arch. Angelo De Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriam Ullio)

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)



Sommario

1. Premessa	2
2. Descrizione dell'area di intervento.....	4
3. Descrizione dei lavori.....	12
3.1 Opere di consolidamento	13
3.2 Regimazione acque	14
4. Esposizione della fattibilità dell'intervento e inserimento delle opere nell'ambiente.....	14
5. Accertamento disponibilità delle aree da utilizzare.....	14
6. Indicazioni per garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere esistenti	15
7. Tempo Utile	15
8. Elenco allegati	15
9. Quadro economico.....	16

1. Premessa

-con deliberazione del Presidente della Provincia di Benevento n. 263 del 16.11.2020, è stato approvato il progetto preliminare dei lavori di messa in sicurezza della S.P. Ex SS 212 - I ° tronco nel Comune di Pesco sannita, per l'importo complessivo di € 199.722,60;

-con determinazione dirigenziale n° 2466 del 04/12/2020 veniva conferito l'incarico professionale per la progettazione definitiva ed esecutiva nonché coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione alla sottoscritta, ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del D.Lgs. n. 50/2016, nonché dell'art. 1 della legge 11 settembre 2020, n. 120 di cui al verbale di negoziazione in data 18/11/2020;

-con nota acquisita al protocollo dall' Ente Provinciale n. 23945 in data 26/10/2021 la sottoscritta trasmetteva gli elaborati tecnici relativi al progetto definitivo/esecutivo dell'intervento in oggetto;

-allo stato attuale, si profila la possibilità di finanziare il suddetto intervento;

-da quanto sopra, si rende necessario procedere alla redazione del progetto di fattibilità aggiornato in seguito all'aumento dei prezzi regionali, al fine di inserire tra l'altro l'intervento de quo, nel programma triennale delle OO.PP. 2023-2025 .

Con la presente relazione, commissionata dall'Amministrazione Provinciale di Benevento con incarico ricevuto a seguito di negoziazione tra le parti il 13/11/2023, la sottoscritta ing. Myriam Ullo, iscritta all'Ordine degli ingegneri della Provincia di Benevento al n. 1569, redige il progetto di fattibilità tecnica-economica per il "progetto di messa in sicurezza del tratto della Strada Provinciale ex S.S.212 – I tronco nel comune di Pesco Sannita (Bn)" (foto n.1).



Foto n.1 - Ortofoto con individuazione dell'area di intervento (fonte Google maps)

Il lavoro è stato suddiviso in più fasi di approfondimento per giungere ad una conoscenza accurata dell'area d'intervento di cui il primo step è consistito nella lettura delle cartografie e degli elaborati presentati per la redazione del Puc del comune di Pesco Sannita.

Per scegliere l'intervento più idoneo a mettere in sicurezza l'area in dissesto sono stati valutati vari aspetti consistenti in:

- studio dei processi geodinamici in atto o potenziali e delle più probabili tendenze evolutive evidenziando eventuali dissesti superficiali e non in atto o possibili;
- studio della natura litologica e delle caratteristiche geologico-stratigrafiche dei terreni interessati dagli scavi e costituenti il substrato delle strutture fondali dell'opera in progetto, stabilendo di concerto con il geologo il piano di indagini più appropriato per la ricostruzione del modello geologico ai sensi della normativa vigente in zona sismica (D.M. 17/01/2018 e Circolare esplicativa n.9/2019);

- Studio del rischio idrogeologico per frana ed idraulico dell'area, secondo la perimetrazione delle aree a rischio del territorio comunale riportata nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico: "*Rischio di Frana*" e "*Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni*", redatte dall'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri Garigliano e Volturno, ora Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- studio dell'ambito territoriale mediante consultazione della cartografia topografica e tematica disponibile (Rilievo aerofotogrammetrico del territorio comunale in scala 1:5000; foglio I.G.M. "Pesco Sannita" 173-I SO, in scala 1:25.000;
- Studio della caratterizzazione sismica del sito ai sensi della vigente normativa (D.M. 17/01/2018 e Circolare esplicativa n.9/2019).

2. Descrizione dell'area di intervento

Il territorio comunale di Pesco Sannita, distante da Benevento circa 12 Km, ricade nella cartografia ufficiale I.G.M., al Foglio n° 173 BENEVENTO della Carta Geologica d'Italia - Tav. I SO "Pesco Sannita".

Si estende per circa 26 Km² e confina con i Comuni San Marco dei Cavoti e Reino a Nord, con il Comune di Pago Veiano ad Est, con i Comuni di Benevento e Pietrelcina a Sud e con i Comuni di Fragneto Monforte e Fragneto l'Abate ad Ovest (Foto n.2).

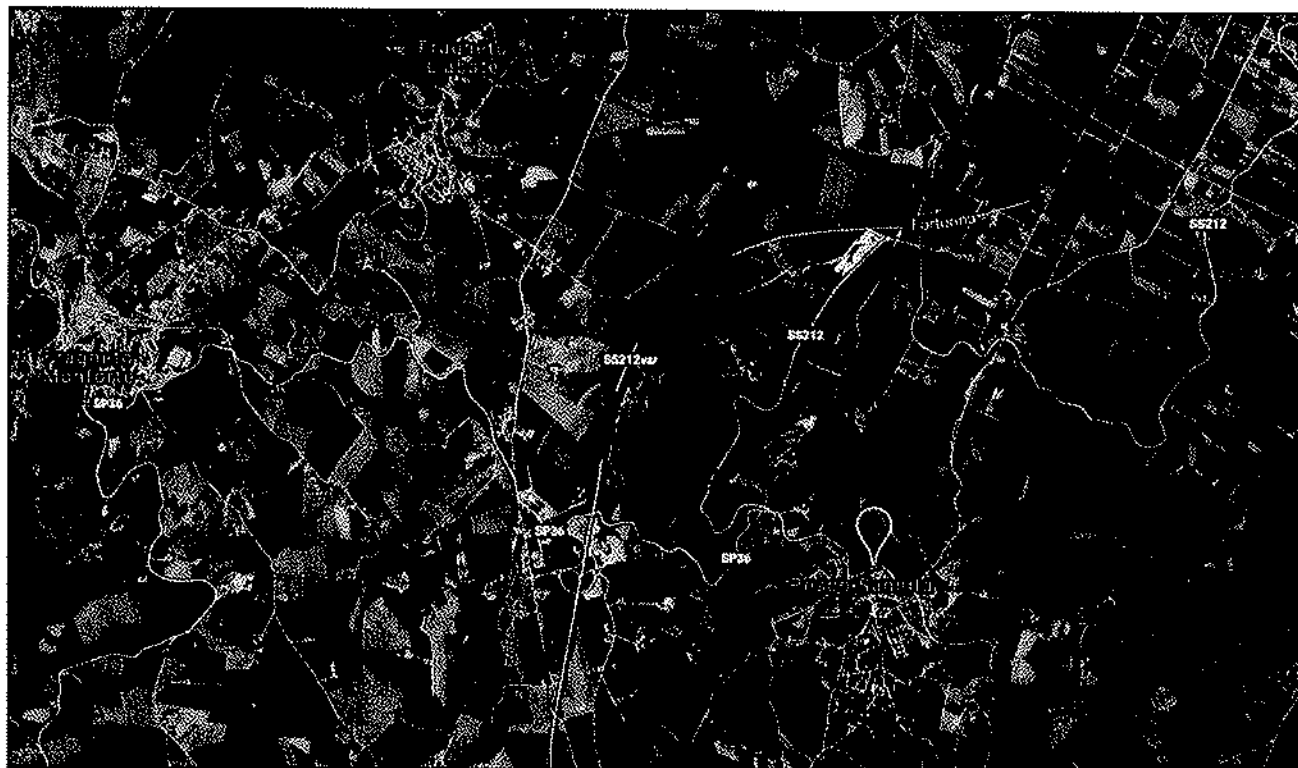


Foto n.2- *Inquadramento territoriale di Pesco Sannita su Ortofoto - (fonte google maps)*

Il sito di intervento è identificato catastalmente al foglio di mappa n. 19 p.lle varie (fig.3) e identificato per la caratterizzazione dell'azione sismica e delle forme spettrali nel reticolo individuato dalle coordinate ED50 latitudine $41^{\circ} 14' 07''$ e longitudine $14^{\circ} 48' 39''$.

E' ubicato a ridosso del centro di Pesco Sannita, alle spalle della chiesa Parrocchiale del SS. Salvatore, e costituisce un importante collegamento con i comuni limitrofi di Fragneto Monforte, Fragneto L'Abate e con il raccordo alla Fortorina.

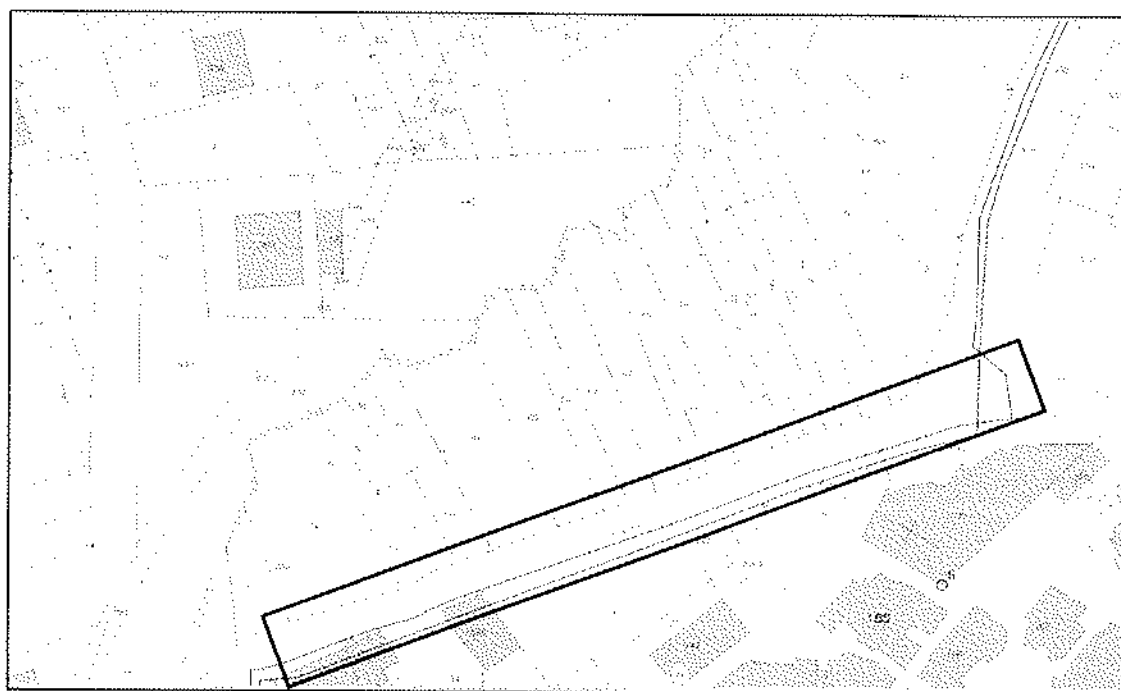


FOTO N.3 - Stralcio del foglio di mappa catastale n.19 di Pesco Sannita con individuazione area

Dal punto di vista morfologico, il territorio presenta il tipico aspetto del paesaggio collinare con rilievi modesti e pendii generalmente dolci specialmente dove si riscontra la presenza di terreni argillosi e argilloso marnosi mentre in corrispondenza di masse e blocchi di consistenza lapidea (calcari – arenarie) la pendenza si accentua fino a formare delle alte creste con fianchi scoscesi.

L'area oggetto di studio presenta caratteri geologici, morfologici e climatici che predispongono l'intero bacino ad una marcata tendenza al dissesto, sia relativamente ai movimenti franosi che ai fenomeni di erosione dovuti all'acclività del versante, alla natura argillosa dei litotipi affioranti e dell'azione di incisione e di scalzamento al piede esercitata dal Fiume Tammaro e dai torrenti e/o valloni suoi affluenti.

Essa è situata ad una quota altimetrica di circa 379.00 m s.l.m ed è ubicata a ridosso del centro abitato del comune di Pesco, il quale risulta adagiato su di un costone roccioso che, mediante un salto morfologico, si ricollega con le formazioni argillose ed arenaceo marnose presenti a valle dove scorre il Fiume Tammaro; invece verso Sud e verso Est si collega gradualmente con le formazioni argillose ed arenaceo marnose circostanti (PUC - Comune di Pesco Sannita).

Proprio in corrispondenza del salto morfologico descritto, è collocata l'area oggetto di studio (foto

n.4).

La strada ex S.S. 212 – I tronco è stata interessata da un movimento franoso verificatosi in occasione degli eventi alluvionali dell'ottobre del 2015 che hanno interessato l'intera provincia beneventana.



FOTO N.4 - Stralcio della carta geologica n.173 del comune di Pesco Sannita

L'area, come si evince dalla carta della stabilità allegata al Puc (foto n.5), ricade nell'area " moderatamente instabile" a suscettibilità elevata S3, dove il versante denudazionale è ricadente nel membro calcareo-pelitico del Flysch Rosso con pendenze comprese tra 10° e 25° ma con la porzione posta verso monte con valori maggiori di 25° (Carta delle Pendenze - PUC del Comune di Pesco Sannita).

- COMPLESSO CALCAREO-MARNOSO**
Calcarei e calcarelli grigio-chiari con abbondanti Nummuliti ed Alveoline; calcari grigiastri e biancastri, in strati e banchi massivi, oppure con tipica e marcata stratificazione interna ondulata e lenticolare tipo "flasso" e diffuse fratture verticali; calcari cristallini-saccaroidi biancastri e grigi avana con vene spatiche, a luoghi ridotti a frecce di fusione, subordinatamente strati calcareistici a frammenti di rovine con stratificazione irregolare, a luoghi con macrofossili tipo Orbitoides (Paleogene). Permeabilità generalmente elevata, e presenza di falde distribuite all'interno dell'intero complesso idrogeologico e localizzate a profondità superiore ai 10 m.
- COMPLESSO ARGILLOSO-MARNOSO**
Argille marnose e siltose, argilli grigio-verdognole e rosso-brune, con stratificazione interna piano-parallela o ondulata, calcium fini grigio-verdastre laminate, marne calcaree grigiastre fogliettate, marne e marne calcaree siltose con matrice laminaresca da piano-parallela a ondulata da corrente torbida, tali alternanze alterano in strati sottili e piano-paralleli, o con giunti leggermente ondulati ibridi di argilla, il complesso presenta una permeabilità estremamente bassa legata alla natura quasi esclusivamente argillosa dei depositi, ma allora sono presenti livelli idrici superficiali o sacche di ristagno di acqua a maggiore profondità (4,0 - 5,0 m di profondità), quest'ultima seguono il contatto litologico tra i livelli calcareistici e argilloso-marnosi. Superficialmente la presenza dei suddetti livelli idrici è legata al regime pluviometrico ed all'andamento morfologico che favorisce in alcuni casi il ristagno di acqua e l'infiltrazione.



AREE MODERATAMENTE INSTABILI

Indicazioni sintetiche sulla natura e sull'entità dei rischi di instabilità di versanti, in base alla classificazione dei versanti in base alla pericolosità, alla suscettibilità e alla resistenza dei versanti, nonché alla presenza di fenomeni di instabilità di versanti.

SUSCETTIBILITÀ DA BASSA A MODERATA

S3 - Aree moderatamente instabili caratterizzate dall'associazione di morfotipi, litologia e attività

S3a - SUSCETTIBILITÀ ELEVATA

- S3a1 - Aree moderatamente instabili in pendici ripide, caratterizzate da pendenze variabili da 15° a 35°
- S3a2 - Aree moderatamente instabili in pendici ripide, caratterizzate da pendenze variabili da 15° a 35°
- S3a3 - Aree moderatamente instabili in pendici ripide, caratterizzate da pendenze variabili da 15° a 35°
- S3a4 - Aree moderatamente instabili in pendici ripide, caratterizzate da pendenze variabili da 15° a 35°
- S3a5 - Aree moderatamente instabili in pendici ripide, caratterizzate da pendenze variabili da 15° a 35°

FOTO N.5 – Stralcio carta della stabilità (Puc)

Inoltre dalla carta del "Rischio di Frana" e "Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni", (Foto n.6) redatte dall'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri - Garigliano e Volturno - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, si individuano nell'intorno dell'area interessata movimenti franosi. In particolare, l'area di interesse 8 è ubicata all'interno di una zona di "possibile ampliamento dei fenomeni franosi", ovvero fenomeni di primo distacco.

Legenda scenari di Rischio frana

- A1 - Aree a rischio molto elevato - R4. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A2 - Aree a rischio elevato - R3. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A3 - Aree a rischio medio - R2. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A4 - Aree a rischio moderato - R1. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A5 - Aree di alta attenzione - A4. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A6 - Aree di medio-alta attenzione - A3. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A7 - Aree di media attenzione - A2. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A8 - Aree di moderata attenzione - A1. Nelle quali per il grado di rischio personale, sono presenti la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.
- A9 - Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi, caratterizzate da zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità, la presenza di zone a rischio di instabilità.

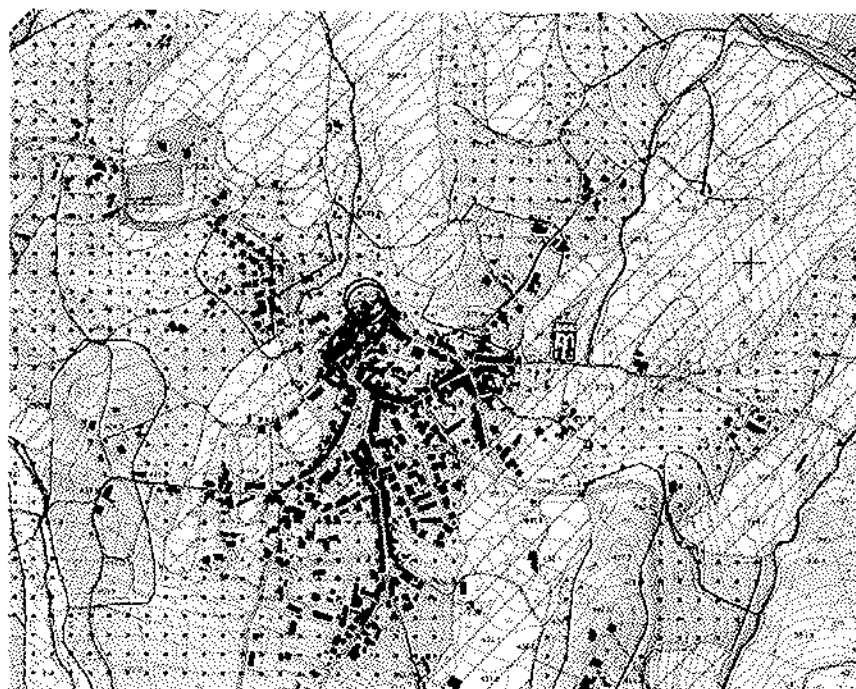


FOTO N.6 - Stralcio del Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - Rischio di Frana (Ex Autorità di Bacino Liri, Garigliano e Volturno - Autorità di Bacino Distrettuale)



Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si al D.M. LL.PP. 11/3/86 -C1

Dalla carta litotecnica (foto n.7) si distingue chiaramente il passaggio da una tipologia di terreno costituita da calcareniti e calciduriti (monte) a quella costituita da argille marnose e siltose (valle) e vengono rappresentati alcuni parametri geologici legati alle stratificazioni descritte.

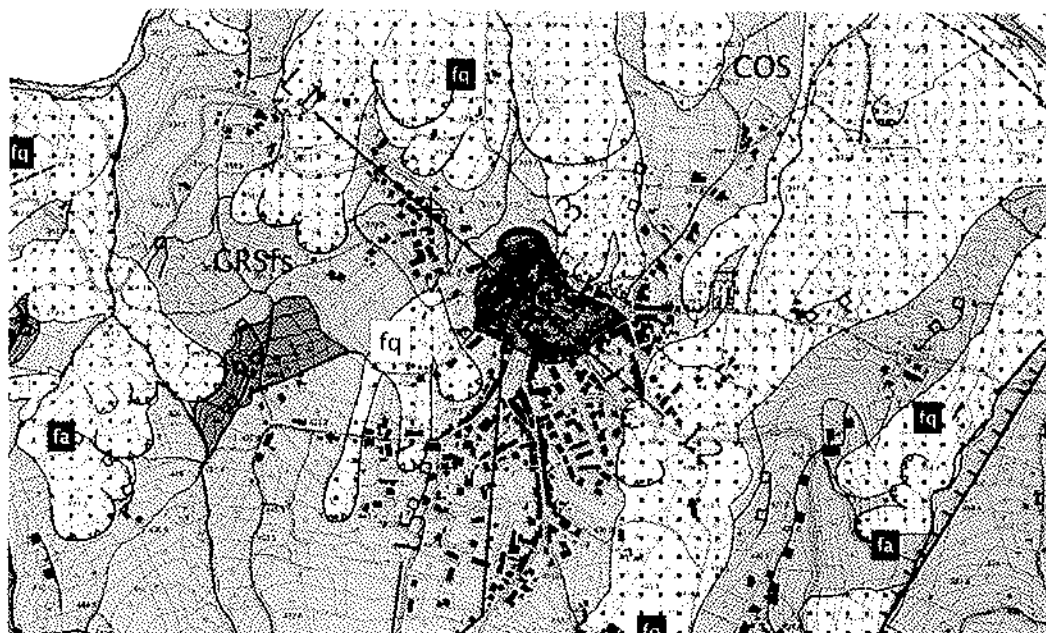
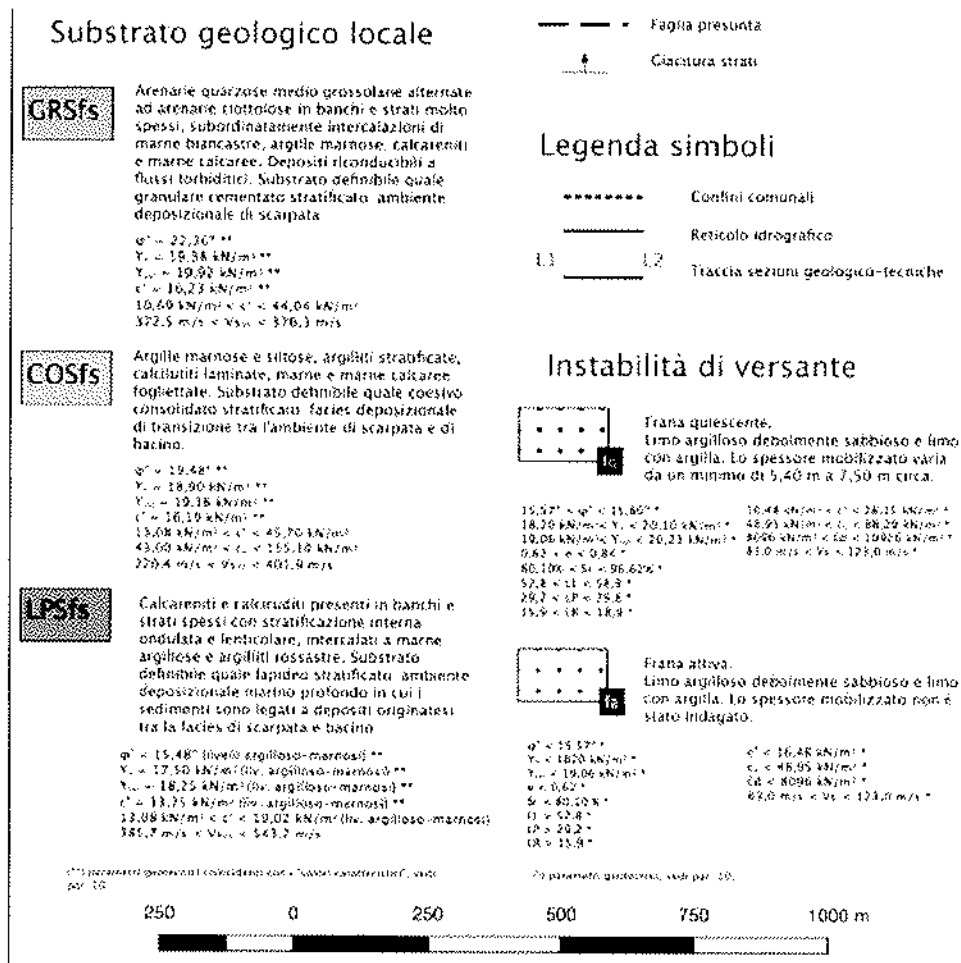


FOTO N.7 - Carta litotecnica - (fonte Puc)



Dalla carta delle microzone sismiche omogenee (Foto n. 8) risulta che l'area in oggetto presenta un cambio di pericolosità sismica da bassa (a monte della strada) a zone suscettibili di amplificazione topografica a valle, lungo la scarpata. Vengono altresì riportati i valori della categoria di sottosuolo e i più rilevanti parametri sismici relativi a studi geologici effettuati per la redazione del Puc. Inoltre la zona è segnalata come "area di attenzione caratterizzata dall'evidenza di condizioni di acclività superiori al 15° ed è collocata proprio in corrispondenza dell'orlo di scarpata morfologica.

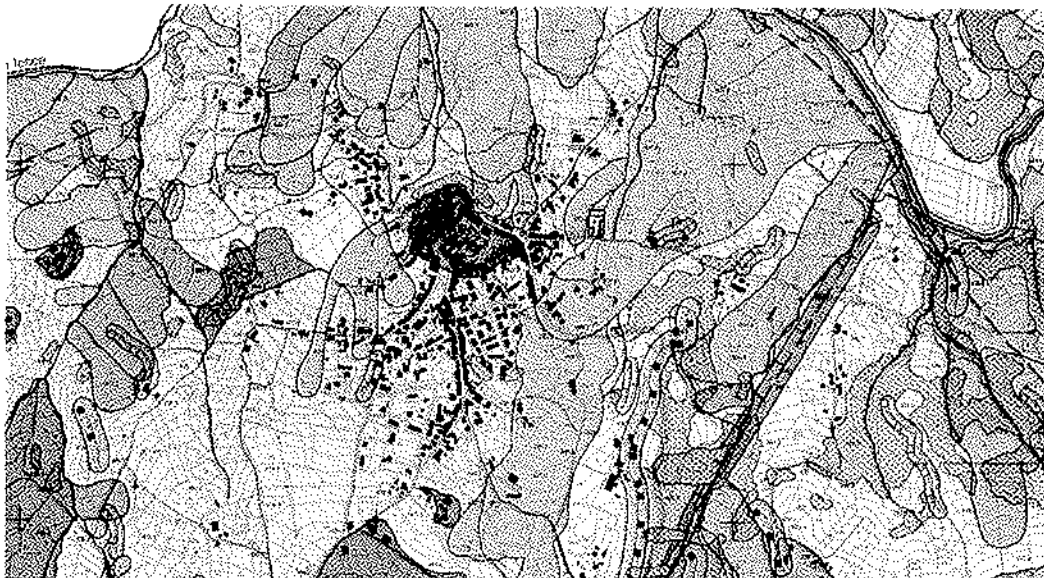


FOTO N.8 - Carta delle microzone - (fonte Puc)


 Aree rappresentanti il substrato geologico "locale" non rigido, affiorano i depositi appartenenti al membro pelitico della Formazione del Fliisch Rosso.
 $C_{\text{med}} = 29500 \text{ kN/m}^2$
 $220,4 \text{ m/s} < V_{\text{S10}} < 401,9 \text{ m/s}$
CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: 8-C
 Stato limite ultimo = SLV
 $V_r = 50 \text{ anni}$
 $C_u = 1$
 $T_r = 475$
 $a_g = 0,265g$
 $F_a = 2,298$
 $S_a(B) = 1,160 - S_a(C) = 1,340$
 $A_{\text{med}}(B) = 3,010 - A_{\text{med}}(C) = 3,477$


 Aree rappresentanti il substrato geologico "locale" non rigido; affiorano i depositi appartenenti al membro calcareo-pelitico della Formazione del Fliisch Rosso.
 $C_{\text{med}} = 82156 \text{ kN/m}^2$
 $381,7 \text{ m/s} < V_{\text{S10}} < 543,2 \text{ m/s}$
CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: B
 Stato limite ultimo = SLV
 $V_r = 50 \text{ anni}$
 $C_u = 1$
 $T_r = 475$
 $a_g = 0,265g$
 $F_a = 2,298$
 $S_a = 1,160$
 $A_{\text{med}} = 3,010$

P5 - Zone suscettibili di amplificazione topografica ($\alpha_t = 1,1 - 1,4$)


 Aree di attenzione connessa alla presenza di scarpate morfologiche di altezza maggiore di 40 m.


 Aree di attenzione connessa alla presenza di un alto emiciclo.


 Aree di attenzione caratterizzate dall'esistenza di condizioni di altitudine superiori ai 15".

Legenda simboli


 limite comunale

 limite di progetto

Forme di superficie


 Aree di attenzione morfologica ($\alpha_t = 1,1 - 1,4$)

 Aree di attenzione morfologica ($\alpha_t = 1,1 - 1,4$)

 forma isolata

Elementi tettonico-strutturali


 faglia normale

 faglia inversa



Infine dalla carta unica del territorio, la zona interessata è sita a confine del centro del paese, è priva di vincoli e non rientra nelle fasce di rispetto (FOTO n.9) .



FOTO N.9 - Carta unica del territorio - (fonte Puc)

VINCOLI E FASCE DI RISPETTO



VINCOLO IDROGEOLOGICO



FASCIA DI RISPETTO FILARIO-TORRENTI, n. 14/1982



FASCIA DI RISPETTO DI INEDIFICABILITÀ ASSOLUTA FILARIO-TORRENTI
(art. 1, c. 1, lett. 1, 142-146 D.Lgs. n. 42/2004)



CONFLUENZE



FASCIA RISPETTO CIRCONFINALE



DISCARICA SATURATA



PERMEAZIONE CENTRO ANTICO

AREE DESUNTE DALLA STUDIO GEOMORFOLOGICO



AREE INSTABILI



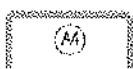
AREE MEDIAMENTE INSTABILI

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI)

Rischio di frana



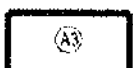
AREA A RISCHIO ELEVATISSIMO - R4
Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili problemi per la sicurezza delle persone, opere infrastrutturali e del patrimonio culturale, ambientale e del paesaggio.



AREA DI ALTA ATTENZIONE - A4
Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di instabilità, in grado di causare danni alla persona e all'ambiente.



AREA A RISCHIO ELEVATO - R3
Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili problemi per la sicurezza delle persone, opere infrastrutturali e del patrimonio culturale, ambientale e del paesaggio.



AREA DI MEDIO - ALTA ATTENZIONE - A3
Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di instabilità, in grado di causare danni alla persona e all'ambiente.



AREA A RISCHIO MODERATO - R1
Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili problemi per la sicurezza delle persone, opere infrastrutturali e del patrimonio culturale, ambientale e del paesaggio.



AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - A2
Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione è potenzialmente alto, può essere definita una zona di rischio di maggiore attenzione.



Area di probabile instabilità, in grado di causare danni alla persona e all'ambiente, in grado di causare danni alla persona e all'ambiente.

Per quanto riguarda il piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PSAI) la zona non è indicata come area a rischio frane ma di "possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati, ovvero di primo distacco".

Infine i lavori in oggetto non interessano opere in alveo ma solo il ripristino del muro di sostegno pertanto non è necessario richiedere alcun permesso idraulico agli Uffici del Genio Civile.

3. Descrizione dei lavori

La strada ex S.S. 212 a seguito dell'alluvione del 2015, è stata interessata da un movimento franoso di scivolamento del terreno verso valle, nel tratto sottostante la chiesa del SS. Salvatore, a confine con il centro storico del paese, per una lunghezza di circa 30.00 m (Foto n.11-12) che ha causato il restringimento della carreggiata con conseguente doppio senso di marcia alternato.

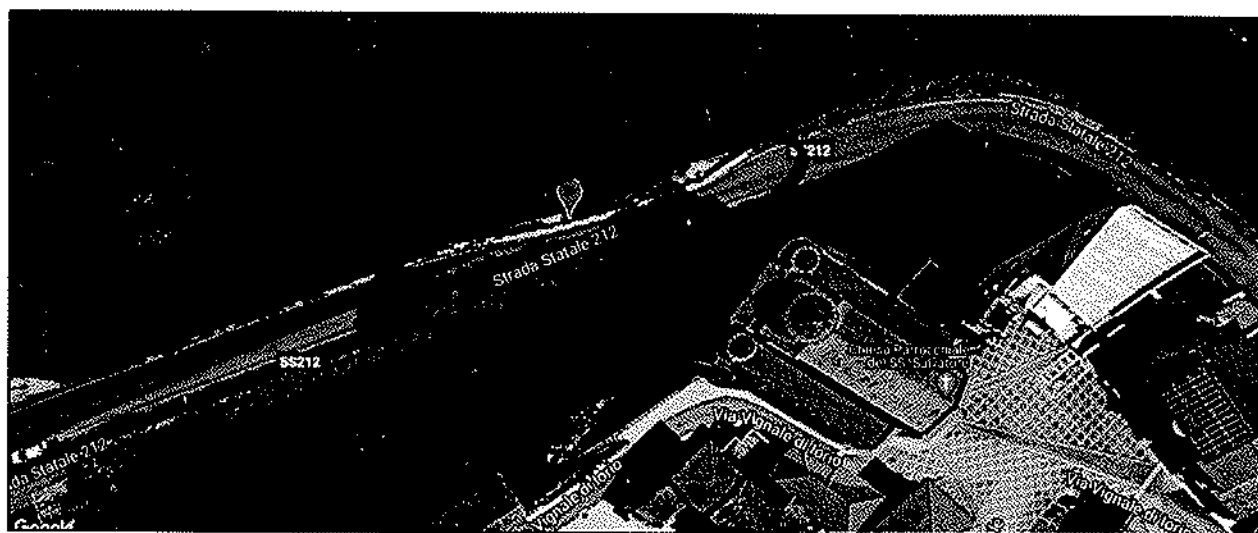


FOTO N.10 - Individuazione del tratto in frana su Ortofoto



FOTO N.11 – *Restringimento della carreggiata*

Durante i sopralluoghi effettuati si è riscontrato un peggioramento delle condizioni di stabilità dell'area incrementati sicuramente dalla forte acclività, dalla natura argillosa dei terreni e dalla presenza di un reticolo idrografico diffuso che esercita un'azione di erosione e dilavamento superficiale.

La zona a monte della strada, costituita da una scarpata sorretta da muri contro terra, adagiata su un costone roccioso, non ha subito danni come si evince dalla mancanza di segni di dissesto lungo il muro di sostegno sia nel tratto immediatamente sottostante la chiesa e sia nel tratto immediatamente successivo scendendo, dove aumenta in altezza.

Sotto la chiesa è presente un attraversamento stradale che convoglia le acque bianche di monte proprio nella zona interessata dal movimento franoso e che di certo aggrava la instabilità dell'area già precaria, aumentando le pressioni neutre e diminuendo coesione ed attrito delle particelle a matrice argillosa.

3.1 Opere di consolidamento

L'opera di contenimento prevista per il consolidamento della strada consiste nella realizzazione di muri di sostegno in c.a. a mensola adagiati su pali trivellati collegati in testa da una trave di coronamento di dimensioni 100x100 cm.

Sulla testa del muro in c.a verrà installata la barriera stradale di categoria H2, che verrà protratta

oltre i 30 m del tratto interessato dai lavori per incrementare la sicurezza stradale.

3.2 Regimazione acque

Un intervento di regimazione delle acque è necessario nella zona interessata dai lavori ma considerato che sarebbe stato necessario redigere un piano descrittivo e grafico di esproprio e procedere alla sua approvazione mediante un iter burocratico che avrebbe allungato di molto i tempi di consegna del progetto e considerato che il dissesto è in fase evolutiva e un ritardo nelle operazioni di messa in ripristino della strada avrebbe comportato un notevole aumento dei costi, si è deciso di eliminare il pericolo ripristinando la strada e rimandare la regimazione delle acque a futuri interventi.

In questa fase progettuale è stata prevista la realizzazione di una zanella in c.a. lato valle e un drenaggio in pietrame a tergo del muro di sostegno in c.a..

4. Esposizione della fattibilità dell'intervento e inserimento delle opere nell'ambiente

La tipologia degli interventi in progetto e dei materiali previsti sono tali da far escludere impatti ambientali negativi sul territorio, trattandosi sostanzialmente di opere finalizzate al consolidamento dell'area già occupata dall'infrastruttura e per la maggior parte interrato o sotto il livello della strada. Non saranno apportate modifiche né all'ambiente naturale di fossi e alvei esistenti, né all'habitat animale e vegetale.

In conclusione le opere previste in progetto sono le seguenti:

- Pulizia e scavi a valle nell'area occupata dai pali;
- Realizzazione di muri a mensola in c.a. su pali;
- Realizzazione di zanella in c.a., lato valle della carreggiata;
- Realizzazione drenaggio a tergo del muro in c.a. con tubazione microforata e TNT;
- Installazione di barriere di sicurezza stradale tipo H2;
- Rifacimento piano viabile con conglomerato bituminoso e rifacimento della segnaletica orizzontale.

5. Accertamento disponibilità delle aree da utilizzare

Non è necessario operare espropri nell'area interessata dai lavori in quanto l'opera ricade nella fascia di rispetto della Strada Provinciale.

6. Indicazioni per garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere esistenti

La strada in oggetto sarà chiusa al traffico durante i lavori per il tempo necessario ad ultimare le lavorazioni previste, vista l'esistenza di percorsi alternativi nel paese.

7. Tempo Utile

Per l'esecuzione dei lavori si stima un tempo di n°120 giorni naturali consecutivi a decorrere dalla data della consegna lavori stessi.

8. Elenco allegati

	N°	Descrizione elaborato	Scala
RELAZIONI	01	Relazione tecnico-illustrativa	-
ELABORATI GRAFICI	02	Corografia	1:25000
	03	Planimetria stato di fatto con rilievo	1:500
	04	Stralcio catastale con intervento	1:1000
	05	Profilo longitudinale stato di fatto	1:100/1:200
	06	Sezioni stato di fatto	1:100
	07	Planimetria di progetto	1:500
	08	Profilo longitudinale di progetto	1:100/1:200
ELABORATI ECONOMICI	09	Computo metrico estimativo	-
	10	Elenco prezzi unitari	-
	11	Computo oneri sicurezza	-
	12	Stima incidenza sicurezza	-
	13	Stima incidenza manodopera	-
	14	Quadro tecnico economico di spesa aggiornato	-

9. Quadro economico

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TRATTO DELLA STRADA PROVINCIALE (EX S.S. 212) - 1° TRONCO - NEL COMUNE DI PESCO SANNITA			
A. IMPORTO DEI LAVORI			
a.1	Importo Lavori a base d'asta soggetti a ribasso		€ 239 291,10
a.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso		€ 3 149,35
A	TOTALE DEI LAVORI		€ 242 440,45
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
b.1	I.V.A. sui lavori	22%	€ 53 336,90
b.2	Incentivo funzioni tecniche - art. 113	2%	€ 4 848,81
b.3	Autorità di vigilanza		€ 250,00
b.4	Spese Tecniche - progettazione, C.S.P., C.S.E e D.L.		€ 19 534,69
b.5	Cassa 4%	4%	€ 781,39
b.6	I.V.A. 22%	22%	€ 4 469,54
b.7	Oneri per geologo compreso cassa		€ 2 060,24
b.8	I.V.A. 22% spese geologo	22%	€ 453,25
b.9	Indagini geognostiche e geologiche		€ 7 382,00
b.10	I.V.A. 22% su indagini geologiche	22%	€ 1 624,04
b.11	Oneri di discarica da pagarsi a fattura - incluso IVA		€ 10 767,86
b.12	Imprevisti (< 5%)		€ 2 050,83
B	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione		€ 107 559,55
			€ 350 000,00



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA
PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE
DI PESCO SANNITA

PROGETTO DI FATTIBILITA'

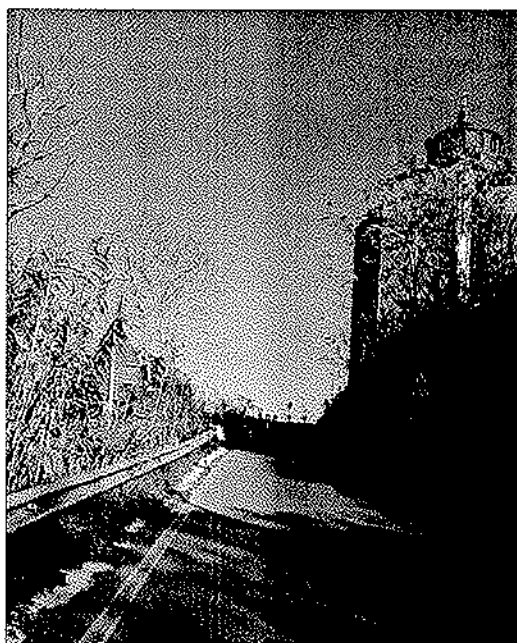


TAVOLA :

2

DESCRIZIONE ELABORATO :

COROGRAFIA

SCALA:

1:25000

DATA :

NOVEMBRE 2023

IL RUP

(Arch. Angelo De Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriamullo)

DOCT. ING.

ULLO MYRIAM

Sez. Apri:

- classe ingegneria

- Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

- dell'Informatica

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)





PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE DI PESCO SANNITA

PROGETTO DI FATTIBILITA'

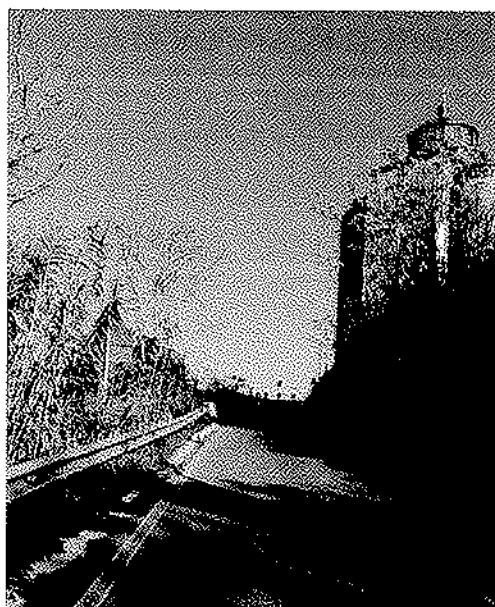


TAVOLA :

DESCRIZIONE ELABORATO :

ELENCO PREZZI

10

SCALA:

DATA :

-

NOVEMBRE 2023

IL RUP

(Arch. Angelo De Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriam Ullo)

DOCT. ING.

ULLO MYRIAM

Ser.

Ator.

- civile -

- informatica -

- 4155

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)

PROVINCIA DI BENEVENTO
SETTORE TECNICO

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX
S.S. 212 - 1° TRONCO - VIA VALFORTORE DEL COMUNE DI PESCO
SANNITA

COMMITTENTE: PROVINCIA DI BENEVENTO

Benevento, 16/11/2023

IL TECNICO

ing Myriam Uilo



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 CAM23_E01 .000.010.A	Scavo di pulizia o scotico Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0,4, compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato euro (zero/95)	mq	0,95
Nr. 2 CAM23_E01 .010.010.A	Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione aperta per sbancamento, 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 arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il palleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In roccie sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) euro (quattro/48)	mc	4,48
Nr. 3 CAM23_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi euro (tre/58)	mc	3,58
Nr. 4 CAM23_E02 .030.010.D	Palo trivellato Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la retifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte). La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm euro (centoquarantanove/76)	m	149,76
Nr. 5 CAM23_E03 .010.010.B	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale ... i. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Calcestruzzi non strutturali 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 opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 euro (centoquarantacinque/02)	mc	145,02
Nr. 6 CAM23_E03 .010.010.B (CAM)	Calcestruzzi non strutturali 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 opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 euro (centoquarantacinque/02)	mc	145,02
Nr. 7 CAM23_E03 .010.020.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate 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 messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30 euro (centosessantanove/19)	mc	169,19
Nr. 8 CAM23_E03 .030.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione. euro (ventitotto/33)	mq	28,33
Nr. 9 CAM23_E03 .040.010.A (CAM)	Acciaio per c.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. Acciaio in barre. euro (due/52)	kg	2,52
Nr. 10 CAM23_E07 .050.010.B	Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scamp ... zione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di pietrame di cava Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di pietrame di cava in pezzatura media assestati a mano, compresa la cernita del materiale e la sistemazione anche a sezione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo euro (trentaquattro/94)	mc	34,94
Nr. 11 CAM23_T01 .010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km euro (tredici/82)	mc	13,82
Nr. 12 CAM23_T01 .010.010.B	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per ogni cinque km in più oltre i primi 10 euro (cinque/63)	mc/ 5km	5,63

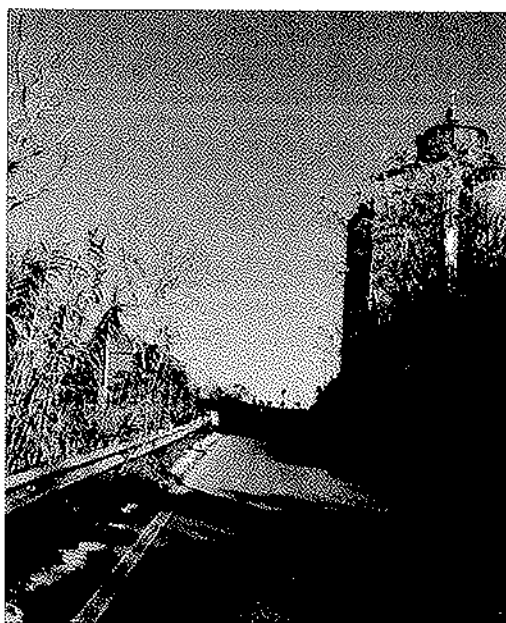
Num.Ord. TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 13 CAM23_U02 .040.018.C	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rifianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (≥ 8 kN/mq) DE 250 mm euro (ventotto/34)	m	28,34
Nr. 14 CAM23_U05 .010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera. euro (dieciassette/96)	mc	17,96
Nr. 15 CAM23_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m ² per ogni cm di spessore. euro (uno/05)	mq/cm	1,05
Nr. 16 CAM23_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa gran ... 300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec. Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 kN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec. euro (quattro/30)	mq	4,30
Nr. 17 CAM23_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento. euro (ventotto/05)	mc	28,05
Nr. 18 CAM23_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli. euro (due/59)	mq/cm	2,59
Nr. 19 CAM23_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m ² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrici meccaniche e costipato con appositi rulli. euro (due/85)	mq/cm	2,85
Nr. 20 CAM23_U05 .040.020.A	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H2 Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme alle norme vigenti in materia, idonea al montaggio su bordo laterale o centrale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. euro (centotrentotto/21)	ml	138,21
Nr. 21 CAM23_U05 .050.058.B	Segnaletica orizzontale in strisce longitudinali o trasversali con vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq Segnaletica orizzontale, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/m ² , con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m ² . Per strisce di larghezza 15 cm. euro (uno/99)	ml	1,99
Benevento, 16/11/2023			
Il Tecnico ing Myriam Uffo			



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA
PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE
DI PESCO SANNITA



PROGETTO DI FATTIBILITA'

TAVOLA :

11

DESCRIZIONE ELABORATO :

COMPUTO ONERI SICUREZZA

SCALA:

DATA :

-

NOVEMBRE 2023

IL RUP

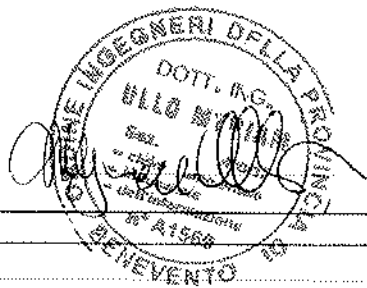
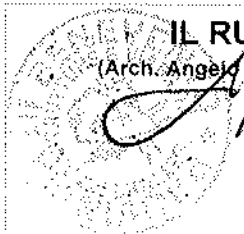
(Arch. Angelo De Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriam Ullo)

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)



Comune di PESCO SANNITA
Provincia di BENEVENTO

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA EX S.S. 212 - VIA VALFORTORE - I LOTTO NEL COMUNE DI PESCO SANNITA

COMMITTENTE: PROVINCIA DI BENEVENTO

Benevento, 16/11/2023



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 CAM23_P01 .010.060.D	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, r ... infissi nel terreno ad una distanza non superiore a 1,5 m compreso lo smontaggio a fine lavoro. Altezza pari a 2,00 m		40,00			40,00		
	SOMMANO mq					40,00	23,95	958,00
2 CAM23_P01 .050.010.A	Monoblocco prefabbricato per bagni - Montaggio e nolo per il 1° mese Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatur ... o, completo di rubinetterie e scada acqua, su basamento predisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese da cm 120 x 120		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	78,38	78,38
3 CAM23_P01 .050.020.A	Monoblocco prefabbricato per bagni - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tampon ... sposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 120 x 120		3,00			3,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					3,00	28,65	85,95
4 CAM23_P01 .030.010.A	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dota ... d elemento femapiiede. Valutata al ml di parapetto. Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione in corrispondenza del limite stradale per eliminare il pericolo di caduta a valle in corrispondenza dello strapiombo		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	10,48	314,40
5 CAM23_P01 .060.010.E	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 90 cm, rifrangenza classe II	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					8,00	11,08	88,64
6 CAM23_P01 .060.040.A	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale c ... iale lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese Di dimensioni 90x250 cm	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					8,00	47,26	378,08
7 CAM_23.P0 1.060.050.A	Segnale mobile di preavviso di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione							
	A R I P O R T A R E							1'903,45

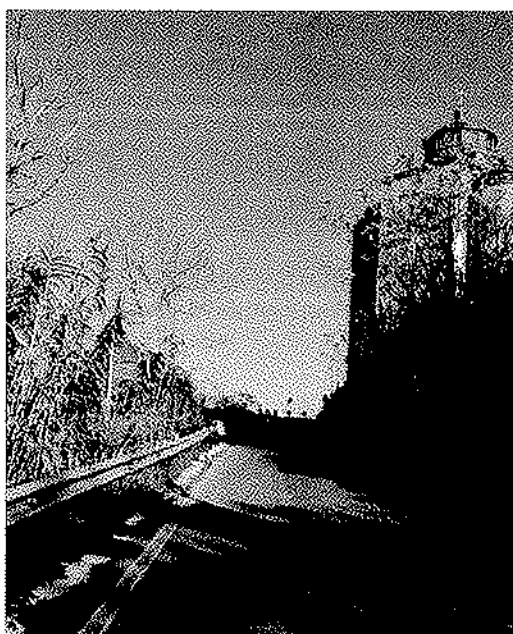
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'903,45
	completa per un mese Con indicazione lavori, cambio corsia e indicazione di distanza	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					8,00	67,36	538,88
8 CAM23_P01 .060.090.A	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo Posizionamento e nolo per il primo mese					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	49,28	98,56
9 CAM23_P01 .060.090.B	Impianto di preavviso di semaforo Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo Nolo per mese successivo al primo	2,00			3,000	6,00		
	SOMMANO cad					6,00	28,31	169,86
10 CAM23_P01 .060.080.A	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200-300 mm ,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Posizionamento e nolo per il primo mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	141,30	141,30
11 CAM23_P01 .060.080.B	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200-300 mm ,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie Nolo per mese successivo al 1°	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cad					3,00	99,10	297,30
	Parziale LAVORI A MISURA euro							3'149,35
	TOTALE euro							3'149,35
	Benevento, 16/11/2023							
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE DI PESCO SANNITA



PROGETTO DI FATTIBILITA'

TAVOLA :

DESCRIZIONE ELABORATO :

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

12

SCALA:

DATA :

-

NOVEMBRE 2023

IL RUP

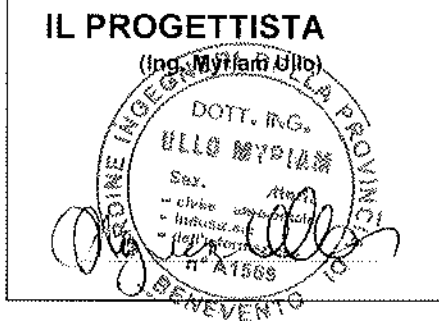
(Arch. Angelo De Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriam Ullo)

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)



PROVINCIA DI BENEVENTO
SETTORE TECNICO

pag. 1

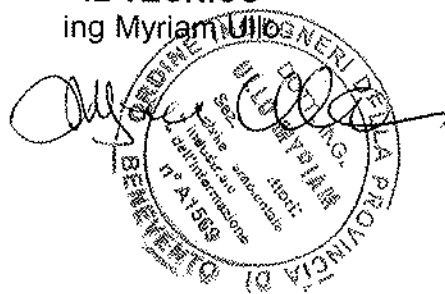
STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX
S.S. 212 - 1° TRONCO - VIA VALFORTORE DEL COMUNE DI PESCO
SANNITA

COMMITTENTE: PROVINCIA DI BENEVENTO

Benevento, 16/11/2023

IL TECNICO
ing Myriam Lillo



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			136'556,51	901,83	
010.010.B	demolizi ... i discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q. per ogni cinque km in più oltre i primi 10					
	SOMMANO mc/ 5km	1'875,00	5,63	10'556,25	69,71	0,660
13 CAM23_U02 .040.018.C	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rifianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 250 mm					
	SOMMANO m	30,00	28,34	850,20	5,62	0,660
14 CAM23_U05 .010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera.					
	SOMMANO mc	124,95	17,96	2'244,10	14,82	0,660
15 CAM23_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa ... e del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore.					
	SOMMANO mq/cm	14'526,00	1,05	15'252,30	100,71	0,660
16 CAM23_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa gran ... 300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. Strato drenante o di separazione di strati a diversa granul ... e a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec.					
	SOMMANO mq	163,80	4,30	704,34	4,65	0,661
17 CAM23_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.					
	SOMMANO mc	63,00	28,05	1'767,15	11,67	0,660
18 CAM23_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli.					
	SOMMANO mq/cm	6'195,00	2,59	16'045,05	105,99	0,661
19 CAM23_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perd ... di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli.					
	SOMMANO mq/cm	14'526,00	2,85	41'399,10	273,43	0,660
20 CAM23_U05 .040.020.A	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H2 Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme alle norme vigenti in materia, ... come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi.					
	SOMMANO ml	73,00	138,21	10'089,33	66,64	0,660
21 CAM23_U05 .050.058.B	Segnaletica orizzontale in strisce longitudinali o trasversali con vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq Segnaletica orizz ... gnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m². Per strisce di larghezza 15 cm.					
	SOMMANO ml	1'923,00	1,99	3'826,77	25,28	0,661
	Parziale LAVORI A MISURA euro			239'291,10	1'580,35	0,660
	TOTALE euro			239'291,10	1'580,35	0,660
	Benevento, 16/11/2023					
	Il Tecnico ing Myriam Uilo					
	A RIPORTARE					



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA
PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE
DI PESCO SANNITA

PROGETTO DI FATTIBILITA'

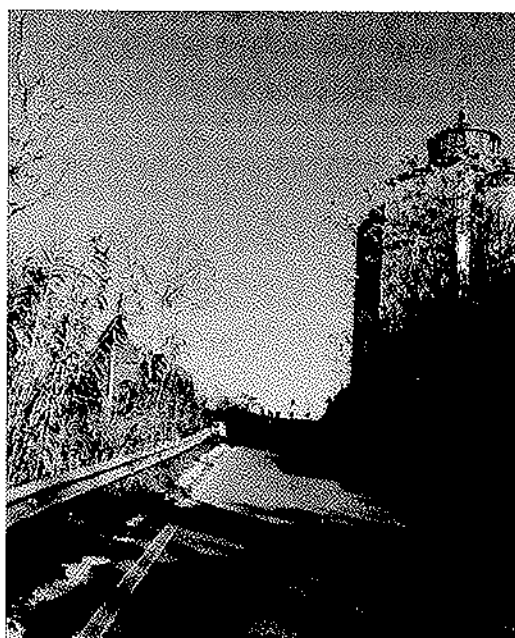


TAVOLA :

9

DESCRIZIONE ELABORATO :

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA:

DATA :

-

NOVEMBRE 2023

IL RUP

(Arch. Angelo De Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriam Ullo)

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)

PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - VIA VALFORTORE DEL COMUNE DI PESCO SANNITA

COMMITTENTE: PROVINCIA DI BENEVENTO

Benevento, 16/11/2023

IL TECNICO
ing Myrland Uilo



Num.Ord. TARIFFA	DESGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 CAM23_E01 .000.010.A	Scavo di pulizia o scotico Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0,4, compresa l'estirpazione ... rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato area interessata dalle opere		35,00	4,000		140,00		
	SOMMANO mq					140,00	0,95	133,00
2 CAM23_E01 .010.010.A	Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fon ... el cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Per creare base trivellazione ed eliminare terrapieno instabile sez-1 sez-2	1,00 1,00	18,00 12,00	1,500 1,500	3,750 2,450	101,25 44,10		
	SOMMANO mc					145,35	4,48	651,17
3 CAM23_E02 .030.010.D	Palo trivellato Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore f ... da pagarsi a parte). La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm Diametro 800 mm muro sez 1-2 pali di fondazione fila 1 muro sez 2-3 pali di fondazione fila 1	15,00 7,00	12,00 8,00			180,00 56,00		
	SOMMANO m					236,00	149,76	35'343,36
4 CAM23_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze ... Ionatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi si considera il 60% delle voci di scavo vedi voci n°1 (mq 140,00*0,40 m)*(par.ug.=56(060) vedi voci n°2 (mc 145,35)*(par.ug.=145,35*(060)					33,60 87,21		
	SOMMANO mc					120,81	3,58	432,50
5 CAM23_T01 .010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte pe ... ventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km vedi voce n°1 (mc 56,00) vedi voce n°2 (mc 145,35) vedi voce n°3 (mc 236*0,4*2*3,14)*(lung.=0,4*0,4*3,14) a detrarre reinterro vedi voce n°4 (120,81 mc)	236,00	0,50			56,00 145,35 118,00 -120,81		
	Sommano positivi mc					319,35		
	Sommano negativi mc					-120,81		
	SOMMANO mc					198,54	13,82	2'743,82
6 CAM23_T01 .010.010.B	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizi ... i discarica							
	A RIPORTARE							39'303,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO							39'303,85	
	autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 5 [mc 198,54]	4,00				794,16			
	SOMMANO mc/ 5km					794,16	5,63	4'471,12	
7 CAM23_E03 .040.010.A (CAM)	Acciaio per c.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. Acciaio in barre. Muro sez 1-2 Fondazione Ø20/15 armature superiori Ø20/15 armature inferiori Ø16 armature di ripartizione Armatura pali fila 1 Ø20 ferri longitudinali*(par.ug. 7*10)*(par.ug.=7*10) Ø12 spirale *(par.ug.15*60) Elevazione Ø20/25 di attesa monte valle Ø20/25 verticali lato monte-valle *(larg.=(4.75+4.15)/2) Ø16 armature di ripartizione Ø8/25 legature Muro sez 2-3 Fondazione Ø20/15 armature superiori Ø20/15 armature inferiori Ø16 armature di ripartizione Armatura pali fila 1 Ø20/25 ferri longitudinali * (par.ug.7*10)*(par.ug.=7*10) Ø12 spirale*(par.ug.7*40)*(par.ug.=7*40) Elevazione Ø20/25 attesa lato monte-valle Ø20/25 verticali lato monte-valle*(larg.=(4.15+3.55)/2) Ø16 armature di ripartizione Ø8/25 legature	120,00 120,00 8,00 150,00 900,00 2,00 2,00 38,00 432,00 80,00 80,00 8,00 70,00 280,00 2,00 2,00 34,00 240,00	2,18 2,18 17,93 12,60 2,38 72,00 72,00 17,93 0,50 2,18 2,18 11,93 8,60 2,38 48,00 48,00 11,93 0,50		2,466 2,466 1,578 2,466 0,888 2,466 2,466 1,578 0,395 2,466 2,466 1,578 0,395 2,466 2,466 1,578 0,395	645,11 645,11 226,35 4'660,74 1'902,10 870,00 1'580,21 1'075,15 85,32 430,07 430,07 150,60 1'484,53 591,76 580,00 911,43 640,07 47,40			
	SOMMANO kg					16'956,02	2,52	42'729,17	
8 CAM23_E03 .030.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione. Muro sez 1-2 Fondazione par.ug. (1,00+1,00)*(1,00+18,00) Elevazione (par.ug.2*05*4,20+(2*4,20*18,00)) Muro sez 2-3 Fondazione par.ug. (1,00+1,00)*(1,00+12,00) Elevazione (par.ug.2*0,5*3,6+(2*3,6*12,00))					38,000 155,400 26,000 90,000	38,00 155,40 26,00 90,00		
	SOMMANO mq					309,40	28,33	8'765,30	
9 CAM23_E03 .010.020.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, ... i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2.								
	A RIPORTARE							95'269,44	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							95'269,44
	Classe di resistenza C25/30 Muro sez 1-2 Fondazione Pali di fondazione fila 1*(H/peso=(3.14*0.80^2/4)*12.00)	1,00 15,00	18,00			18,00 90,48		
	Elevazione (par.ug.=0.5*(3.90+3.30)/2*12.00)*(lung=(3.90+3.30)/2)	0,50	4,20		18,000	37,80		
	Muro sez. 2-3 Fondazione Pali di fondazione fila 1*(h/peso=(3.14*0.80^2/4)*8.00)	1,00 7,00	12,00			12,00 28,15		
	Elevazione (par.ug.=0.5*(3.90+3.30)/2*12.00)*(lung=(3.90+3.30)/2)	0,50	3,60		12,000	21,60		
	SOMMANO mc					208,03	169,19	35'196,60
10 CAM23_E07 .050.010.B	Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scamp ... zione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampol ... ompresa la cernita del materiale e la sistemazione anche a sezione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo A tergo del muro sez. 1-2 *(larg.=(4.50+3.90)/2) A tergo muro sez. 2-3 *(larg.=(3.90+3.30)/2)		1,20 1,20	4,200 3,600	18,000 12,000	90,72 51,84		
	SOMMANO mc					142,56	34,94	4'981,05
11 CAM23_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa gran ... 300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. Strato drenante o di separazione di strati a diversa granul ... e a 15,0 KN/m; resistenza al puntuamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. dietro drenaggio muro sez. 1-2*(lug.=(4.50+3.90)/2) dietro drenaggio muro sez. 2-3*(lug.=(3.90+3.30)/2) Risolto in fondazione		4,20 3,60 1,50	18,000 12,000 30,000		75,60 43,20 45,00		
	SOMMANO mq					163,80	4,30	704,34
12 CAM23_U02 .040.018.C	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (--- 8 kN/mq) DE 250 mm Tubo microfessurato drenaggio muri		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	28,34	850,20
13 CAM23_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stess ... e del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore. Intera sede stradale Raccordo Fortorina verso centro paese		30,00 90,00 371,00 40,00 110,00	7,000 7,500 7,000 12,000 8,000	3,000 3,000 3,000 3,000 3,000	630,00 2'025,00 7'791,00 1'440,00 2'640,00		
	SOMMANO mq/cm					14'526,00	1,05	15'252,30
14 CAM23_U05 .010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato							
	A RIPORE							152'253,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							152'253,93
	entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera. Intera sede stradale raccordo Fortorina		30,00 90,00	7,000 7,500	0,070 0,070	14,70 47,25		
	SOMMANO mc					61,95	17,96	1'112,62
15 CAM23_U05 .010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera. Intera sede stradale		30,00	7,000	0,300	63,00		
	SOMMANO mc					63,00	17,96	1'131,48
16 CAM23_T01 .010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per ... eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 13 [mq/cm 14 526,00] Vedi voce n° 14 [mc 61,95] Vedi voce n° 15 [mc 63,00]	0,01				145,26 61,95 63,00		
	SOMMANO mc					270,21	13,82	3'734,30
17 CAM23_T01 .010.010.B	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni ... i discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 16 [mc 270,21]	4,00				1'080,84		
	SOMMANO mc/ 5km					1'080,84	5,63	6'085,13
18 CAM23_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento. Intera sede stradale		30,00	7,000	0,300	63,00		
	SOMMANO mc					63,00	28,05	1'767,15
19 CAM23_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli. Intera sede stradale raccordo Fortorina		30,00 90,00	7,000 7,500	7,000 7,000	1'470,00 4'725,00		
	SOMMANO mq/cm					6'195,00	2,59	16'045,05
20 CAM23_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi per di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrici meccanica e costipato con appositi rulli. Intera sede stradale Raccordo Fortorina verso centro paese		30,00 90,00 371,00 40,00 110,00	7,000 7,500 7,000 12,000 8,000	3,000 3,000 3,000 3,000 3,000	630,00 2'025,00 7'791,00 1'440,00 2'640,00		
	SOMMANO mq/cm					14'526,00	2,85	41'399,10
	A R I P O R T A R E							223'528,76

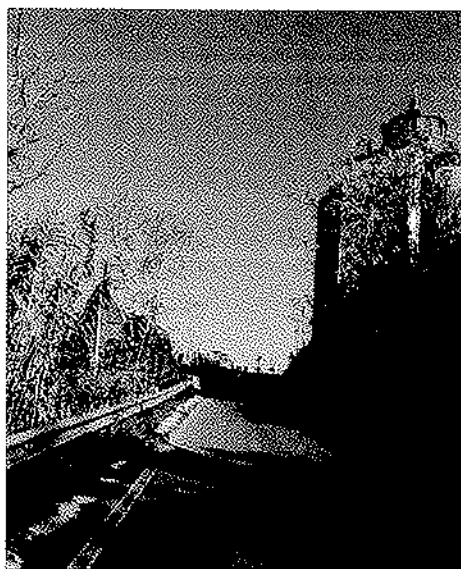
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							223'528,76
21 CAM23_E03 .010.010.B (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consist ... bratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Sottofondo zanella lato valle		30,00	0,500	0,100	1,50		
	SOMMANO mc					1,50	145,02	217,53
22 CAM23_E03 .030.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione. Zanella lato valle		30,00	0,300		9,00		
	SOMMANO mq					9,00	28,33	254,97
23 CAM23_E03 .010.010.B	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale ... i. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a ... tore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Realizzazione zanella lato valle *(larg.=0.50*0.3)		30,00	0,150		4,50		
	SOMMANO mc					4,50	145,02	652,59
24 CAM23_E03 .040.010.A (CAM)	Acciaio per c.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. Acciaio in barre. Ferri longitudinali Ferri trasversali	4,00 150,00	29,94 1,35		0,888 0,888	106,35 179,82		
	SOMMANO kg					286,17	2,52	721,15
25 CAM23_U05 .040.020.A	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H2 Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme alle norme vigenti in materia, ido ... come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. Intera sede stradale Fino al tombino		30,00 43,00			30,00 43,00		
	SOMMANO ml					73,00	138,21	10'089,33
26 CAM23_U05 .050.058.B	Segnaletica orizzontale in strisce longitudinali o trasversali con vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq Segnaletica orizz ... gnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m². Per strisce di larghezza 15 cm. Intera sede stradale Fino a raccordo Fortorina fino centro paese	3,00 3,00 3,00	30,00 90,00 521,00			90,00 270,00 1'563,00		
	SOMMANO ml					1'923,00	1,99	3'826,77
	Parziale LAVORI A MISURA euro							239'291,10
	TOTALE euro							239'291,10
	A RIPORTARE							239'291,10



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE TECNICO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA
PROVINCIALE EX S.S. 212 - 1° TRONCO - DEL COMUNE
DI PESCO SANNITA



PROGETTO DI FATTIBILITA'

TAVOLA :

13

DESCRIZIONE ELABORATO :

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

SCALA:

DATA :

NOVEMBRE 2023

IL RUP

(Arch. Angelo Da Blasio)

IL PROGETTISTA

(Ing. Myriam Ullo)

IL DIRIGENTE

(Ing. Angelo Carmine Giordano)

PROVINCIA DI BENEVENTO
SETTORE TECNICO

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA PROVINCIALE EX
S.S. 212 - 1° TRONCO - VIA VALFORTORE DEL COMUNE DI PESCO
SANNITA

COMMITTENTE: PROVINCIA DI BENEVENTO

Benevento, 16/11/2023

IL TECNICO
ing Myriam Ulla



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 CAM23_E01 .000.010.A	Scavo di pulizia o scotico Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0,4, compresa l'estirpazione ... rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato SOMMANO mq	140,00	0,95	133,00	24,62	18,510
2 CAM23_E01 .010.010.A	Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	145,35	4,48	651,17	73,00	11,210
3 CAM23_E01 .040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze ... Ionatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	120,81	3,58	432,50	60,59	14,010
4 CAM23_E02 .030.010.D	Palo trivellato Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore (... da pagarsi a parte). La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm SOMMANO m	236,00	149,76	35'343,36	4'156,38	11,760
5 CAM23_E03 .010.010.B	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale ... i. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a ... tore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 SOMMANO mc	4,50	145,02	652,59	49,47	7,580
6 CAM23_E03 .010.010.B (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consist ... bratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 SOMMANO mc	1,50	145,02	217,53	16,18	7,440
7 CAM23_E03 .010.020.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, ... i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2. Classe di resistenza C25/30 SOMMANO mc	208,03	169,19	35'196,60	2'245,54	6,380
8 CAM23_E03 .030.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armatura, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione. SOMMANO mq	318,40	28,33	9'020,27	5'013,46	55,580
9 CAM23_E03 .040.010.A (CAM)	Acciaio per c.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. Acciaio in barre. SOMMANO kg	17'242,19	2,52	43'450,32	7'516,91	17,300
10 CAM23_E07 .050.010.B	Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scamp ... zione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampol ... ompresa la cernita del materiale e la sistemazione anche a sezione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo SOMMANO mc	142,56	34,94	4'981,05	1'627,81	32,680
11 CAM23_T01 .010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte pe ... ventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km SOMMANO mc	468,75	13,82	6'478,12	235,16	3,630
12 CAM23_T01	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e					
	A R I P O R T A R E			136'556,51	21'019,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			136'556,51	21'019,12	
010.010.B	devolizi ... i discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per ogni cinque km in più oltre i primi 10					
	SOMMANO mc/ 5km	1'875,00	5,63	10'556,25	0,00	
13 CAM23_U02 .040.018.C	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rifianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 250 mm					
	SOMMANO m	30,00	28,34	850,20	138,65	16,308
14 CAM23_U05 .010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera.					
	SOMMANO mc	124,95	17,96	2'244,10	132,17	5,890
15 CAM23_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa ... e del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore.					
	SOMMANO mq/cm	14'526,00	1,05	15'252,30	1'333,05	8,740
16 CAM23_U05 .020.040.A	Strato drenante o di separazione di strati a diversa gran ... 300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec. Strato drenante o di separazione di strati a diversa granul ... e a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec.					
	SOMMANO mq	163,80	4,30	704,34	173,62	24,650
17 CAM23_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.					
	SOMMANO mc	63,00	28,05	1'767,15	26,33	1,490
18 CAM23_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli.					
	SOMMANO mq/cm	6'195,00	2,59	16'045,05	1'556,37	9,700
19 CAM23_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perd ... di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrici meccanica e costipato con appositi rulli.					
	SOMMANO mq/cm	14'526,00	2,85	41'399,10	3'651,40	8,820
20 CAM23_U05 .040.020.A	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H2 Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme alle norme vigenti in materia. ido ... come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi.					
	SOMMANO mt	73,00	138,21	10'089,33	1'081,58	10,720
21 CAM23_U05 .050.058.B	Segnaletica orizzontale in strisce longitudinali o trasversali con vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq Segnaletica orizz ... gnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m². Per strisce di larghezza 15 cm.					
	SOMMANO mt	1'923,00	1,99	3'826,77	2'039,29	53,290
Parziale LAVORI A MISURA euro				239'291,10	31'151,58	13,018
T O T A L E euro				239'291,10	31'151,58	13,018
Benevento, 16/11/2023						
Il Tecnico ing Myriam Uilo						
A R I P O R T A R E						