



PROVINCIA DI BENEVENTO

Settore Tecnico

I diritti di proprietà inerenti il presente elaborato, nonché ogni relativa integrazione, rimangono in capo al tecnico firmatario. Eventuali modifiche e/o aggiunte allo stesso saranno, esclusivamente, di proprietà di quest'ultimo. E' fatto divieto a chiunque di riprodurre, copiare o comunque utilizzare e/o consegnare, senza preavviso, a terzi i grafici originali o loro copie, nonché gli schemi parziali e quant'altro di cui alla presente fornitura.

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

STUDIO DI FATTIBILITA' - PROGETTO PRELIMINARE

A L L E G A T I

- 1) RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA
- 2) IPOTESI PROGETTUALE
- 3) QUADRO TECNICO ECONOMICO DI SPESA

STAZIONE APPALTANTE

Provincia di Benevento

Timbro e Firma

Il Tecnico
Dott. Arch. Angelo De Blasio



TAV

L' IMPRESA

Timbro e Firma

Lavori di Messa in sicurezza tratto stradale Via Valforotore - S.S.212 I Tronco

Indice degli argomenti

Premessa

CAPO I

Relazione Illustrativa

PARTE PRIMA

- inquadramento territoriale – urbanistico e socio – economico dell’area oggetto d’intervento.

PARTE SECONDA

- analisi della domanda e dell’offerta attuale e previsione (il patrimonio impiantistico attuale, il relativo stato d’uso, eventuali criticità, gli “utenti” attuali e quelli ulteriori).

PARTE TERZA

- la descrizione dell’intervento (obiettivi dell’amministrazione, vantaggi e ritorni attesi) e l’analisi delle alternative relative alle possibili soluzioni relative all’idea originaria.

PARTE QUARTA

- lo studio della prefattibilità ambientale dell’intervento.

CAPO II

PARTE PRIMA

- Relazione Tecnica

PARTE SECONDA

- il cronoprogramma ed il piano di monitoraggio.

PARTE TERZA

- la stima sommaria dell’intervento.

PARTE QUARTA

- gli elaborati progettuali stabiliti dal Rup, ai fini dello studio di prefattibilità ambientale, ai fini autorizzativi ed ai fini dell’individuazione delle interferenze.

ALLEGATI

ALLEGATO TECNICO ECONOMICO

1. analisi della fattibilità economico - finanziaria
2. il modello gestionale-gli elementi essenziali dello schema di convenzione.- lo studio di fattibilità.

PREMESSA

La presente relazione, parte integrante degli elaborati predisposti al fine della presentazione della proposta di intervento, del progetto di Messa in sicurezza del tratto di strada Provinciale ex S.S. 212 I Tronco in area urbana del Comune di Pesco Sannita, vuole mettere in evidenza, la necessità e l'importanza della strada statale quale arteria primaria di collegamento con i comuni di Fragneto L'Abate e Fragneto Manforte, nonché arteria di collegamento con i paesi del Fortore.

Tale strada statale a causa dell'alluvione del 14/15 Ottobre 2015 ha subito notevoli danni a seguito di crollo di parte della sede stradale verso valle, implicando un notevole disagio per la popolazione, successivamente si è ravvisata la necessità di ridimensionare la sede stradale con un intervento di restringimento della carreggiata e la messa in opera di adeguata segnaletica e barriere stradali.

Per tale studio ci si è avvalsi dell'analisi geologica e morfologica, statistica, nonché di sopralluoghi ed indagini condotte in loco, sintetizzate nelle tavole allegate alla presente relazione, oltre che nella documentazione fotografica.

L'indagine, nel suo complesso, ci ha restituito tutti gli elementi conoscitivi utili alla comprensione sia dei caratteri sociali che culturali della popolazione ivi residente.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

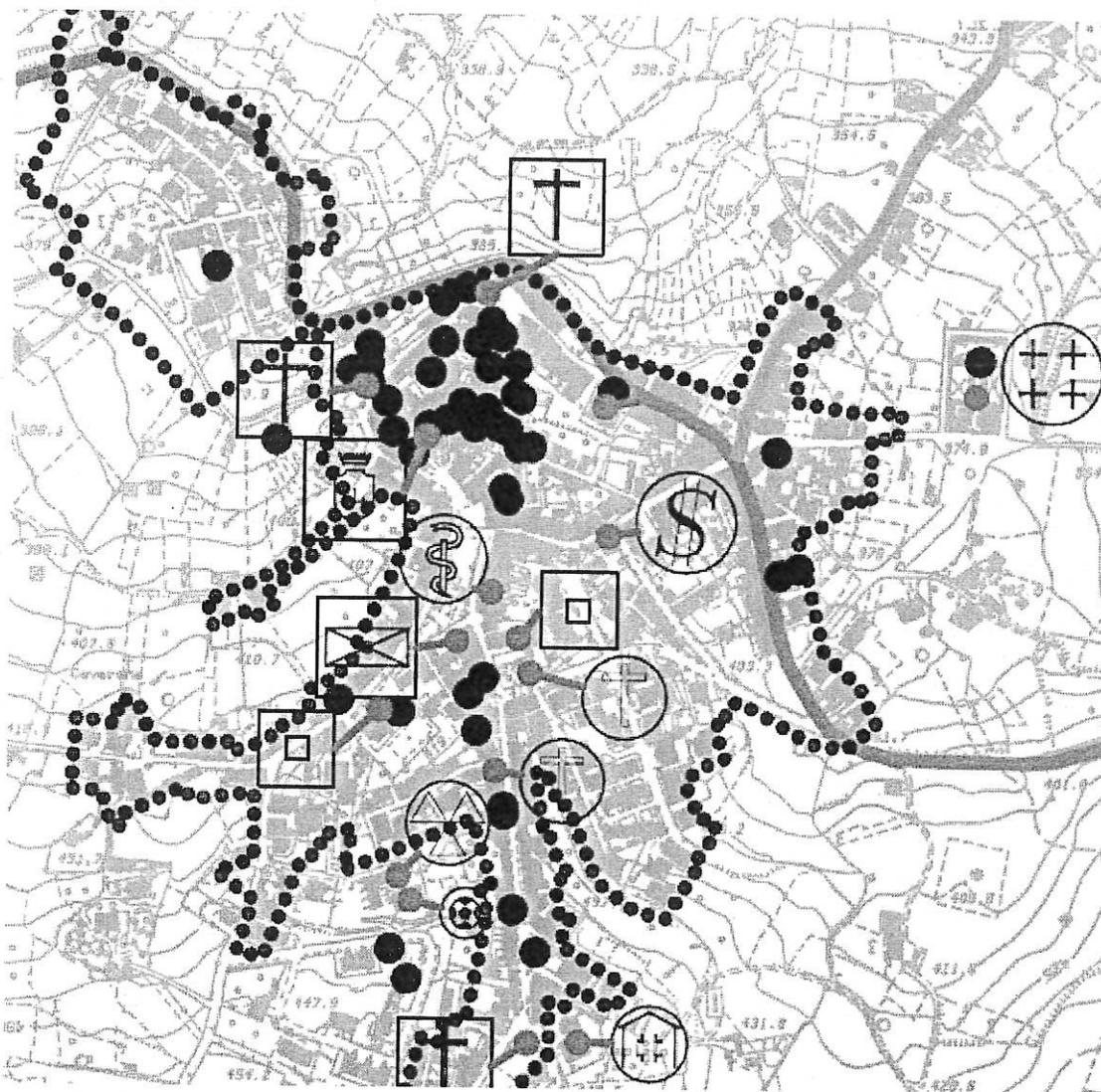
PARTE PRIMA

INQUADRAMENTO TERRITORIALE – URBANISTICO DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE-URBANISTICO

L'intervento per la realizzazione del progetto di Messa in sicurezza del tratto stradale, trova la conformità urbanistica negli elaborati del vigente P.U.C. come visibile negli estratti planimetrici d'inquadramento di seguito riportati:





CONFORMITÀ URBANISTICA

Sotto l'aspetto normativo esaminati gli elaborati di piano del governo del territorio nello specifico il piano delle regole, la tavola dei vincoli, la carta della fattibilità geologica, la tavola della componente geologica idrogeologica e sismica ed il piano dei servizi e gli elaborati ad essi correlati si possono trarre le seguenti considerazioni:

- 1) PIANO DELLE REGOLE – nella tavola di piano delle regole non si evidenziano indicazioni ostative al presente progetto.
- 2) TAVOLA DEI VINCOLI - Per quanto attiene i vincoli presenti sull'ambito dell'intervento non si riscontra criticità.

Ed in modo specifico:

1. CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA - Per quanto attiene la fattibilità geologica l'area d'intervento non ricade in area limitata ad eccezione del tratto lungo la statale 212 interessata da frana di colata lenta con cumulo di colata. Tale vincolo non pregiudica la conformità dell'intervento

ma definisce modalità di progetto che tengano conto della classe geologica dell'area e dei rischi ad essa annessi.

STRALCIO CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA

2. COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA -

Per quanto attiene la fattibilità geologica, idrogeologica e sismica l'area d'intervento non ricade in area a rischio .

STRALCIO COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA



LEGENDA

Unità continentali del quaternario

b_{2e}
 Depositi colluviali di versante: depositi prevalentemente limoso-argillosi con elementi calcareo-marnosi ed arenitici regolati, suoli, depositi alluvionali frangenti e sottoposti a processi di lento trasporto massivo ed areola di versante o di accumulo al piede
 Attuale-Olocene

b
 Depositi alluvionali: altimanzia di ghiaio poligeniche / palmitiche, più raramente tanglomerati paraconglomerati fluviati in banchi e strati a matrice sabbioso-limosa, con sabbie limose e limi argillosi in strati discreti; sabbie e ghiaie di gelena; limi.

Unità del substrato

Formazione del "Flysch rosso"

FYRp

Litofacies pelitica: argille marnose e silicee, argilliti grigio-verdognolo o rosso-bruno, con stratificazione interna piano-parallela o ondulata; calciduffi fini grigio-verdastre laminate, marna calcarea grigliata fogliata, marna e marna calcarea silicea con marcata laminazione da piano-parallela a ondulata da corrente toroidica; tali alternanze affiorano in strati sottili e piano-paralleli, o con giunti leggermente ondulati.
 Burdigaliano

FYRC

Litofacies calcarea: calcareniti a calciduffi grigio chiaro con abbondanti Nummuliti ed Alveoline; calcari grigliati e biancastri in strati e banchi massivi, oppure con tipica marcata stratificazione interna ondulata e lenticolare tipo laser e diffuse fratture verticali; calcari cristallini saccaroidi biancastri e grigi avana con vane spatolite, a luoghi ridotti a breccie di frizione; suordinatamente strati calciduffi a frammenti di rudiste con stratificazione irregolare, a luoghi con macroforamiferi tipo Orbitoidi.

Paleogene

URE₃

Unità di Reinho: arenarie medio-grossolane, da quarzo-silicee a quarzo-silicee a quarzo-silicee, microconglomerati granulari giallastri con diametro medio, granuli inferiori a 5mm, subordinatamente arenarie ciottolose in strati molto spessi e banchi amalgamati a stratificazione inclinata, con strutture massive e gradate, con abbondante matrice sabbiosa e assenza di matrice fangosa; a luoghi strutture da stratificazione e bioturbazione; presenza di inclusioni miste di litofacies arenacea e granulari, passanti a luoghi, verso l'alto, ad arenarie in strati medi e spessi con stratificazione interna piano/obliqua; subordinatamente (microcalazioni orizzontali di marna biancastra, argille marnose verdastre, calcareniti grigliate e marna calcarea, argille marnose grigio-scure; depositi nel complesso riferibili al prodono di fessure toroidici granulari di alta densità.
 Serravallefino

Componente idrogeologica



LEGENDA

Complesso a permeabilità alta per porosità

Complesso alluvionale: alternanza di ghiaie poligeniche / petromitiche, più raramente fanglomerati/paraconglomerati fluviali in banchi e strati a matrice sabbioso-limosa, con sabbie limose e limi argillificati in strati decimetrici; sabbie e ghiaie di golenia; limi.

Ap

Complesso a permeabilità medio-alta per fratturazione

Complesso calcareo-marnoso: calcareniti a calciruditi grigio chiaro; calcari grigiastri e biancastri. In strati e banchi massivi, oppure con tipica e marcata stratificazione interna ondulata e lenticolare tipo flaser e diffuse fratture verticali; calcari cristallini saccaroidi biancastri e grigi avana con vene spatiche, a luoghi ridotti a breccie di frizione; subordinatamente strati calciruditi a frammenti di rudiste con stratificazione irregolare.

MAP

Complessi a permeabilità media per porosità

Complesso arenaceo: arenarie medio-grossolane, da quarzoso-feldspatiche a quarzoso-litiche, microconglomerati granulari giallastri, subordinatamente arenarie ciottolose, in strati molto spessi e banchi amalgamati a stratificazione indistinta, con strutture massive o gradate, con abbondante matrice sabbiosa e assenza di matrice fangosa, spesso con intercalazioni orizzontali di marne biancastre, argille marnose verdastre, calcareniti grigiastre e marne calcaree, argille marnose grigio-scure.

Mp

Complesso detritico: depositi prevalentemente limoso-argillosi con elementi calcareo-marnosi ed arenitici; regolite, suoli, depositi alteritici rimaneggiati e sottoposti a processi di lento trasporto massivo e da areale di versante o di accumulo al piede.

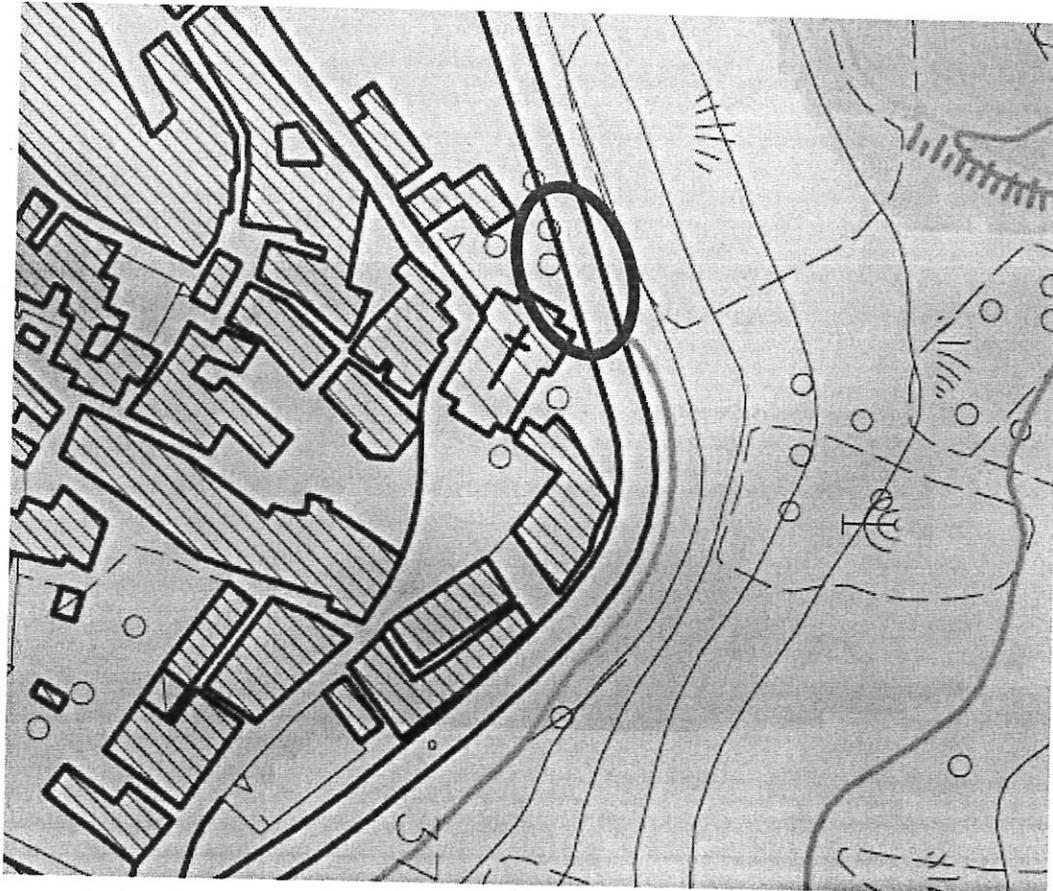
Complesso impermeabile

Complesso argilloso-marnoso: Argille marnose e silose, argilliti grigio-verdognole e rosso-brune, con stratificazione interna piano-parallela o ondulata; calcilutiti fini grigio-verdastre laminale, marne calcaree grigie fogliate, marne e marne calcaree silicifere con marcata laminazione da piano-parallela a ondulata da corrente torbida; tali alternanze affiorano in strati sottili e piano-paralleli, o con giunti leggermente ondulati.

Im

8 Pozzo 9 Sorgente 1 Fontana

Carta della stabilità



LEGENDA

Classi di stabilità



Area stabile

Assenza di qualsiasi tipo di fenomeno franoso



Area mediamente stabile

Attualmente senza fenomeni franosi, ma con possibili inneschi dovuti alla presenza di corsi d'acqua.



Area instabile

Presenza di movimenti franosi attivi e quiescenti



Area fortemente instabile

Presenza di fenomeni franosi di attivazione recente

INQUADRAMENTO SOCIO - ECONOMICO

PARTE SECONDA

ANALISI DELLA DOMANDA E DELL'OFFERTA ATTUALE E PREVISIONE (IL PATRIMONIO IMPIANTISTICO ATTUALE, IL RELATIVO STATO D'USO, EVENTUALI CRITICITÀ, GLI "UTENTI" ATTUALI E QUELLI ULTERIORI).

La pur significativa presenza di strutture di viabilità nel territorio comunale non consente, ad oggi, di ritenere pienamente soddisfatta la domanda di servizi per il tratto in questione.

Infatti il collegamento esistente ad oggi non permette un agevole transito degli automezzi in particolare di camion e autotreni, limitandone il passaggio e sovraccaricando altre arterie presenti nel territorio.

Gli interventi proposti di ripristino della viabilità per il tratto in questione è richiamata dai motivi di interesse che potrebbero essere polarizzati su un'area di comoda raggiungibilità.

PARTE TERZA

LA DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO (OBIETTIVI, VANTAGGI E RITORNI ATTESI)

In primo luogo, è oramai evidente la necessità del ripristino delle condizioni normali e soprattutto della messa in sicurezza del tratto stradale, non limitata alla sola messa in sicurezza, innervandosi, piuttosto, nell'intero contesto territoriale circostante, dotandolo dei servizi ad oggi mancanti.

Appare, dunque, ragionevole attendersi, in caso di realizzazione degli interventi immaginati nel presente progetto, sulla scorta degli indirizzi formulati, vari vantaggi e ritorni attesi per la comunità locale.

In altri termini, non solo la continuità ed il potenziamento dell'offerta dei servizi, all'interno di strutture, nel frattempo, ristrutturate e riqualificate, ma addirittura la vivibilità di un'intera area.

Un sistema integrato di servizi che potrebbe determinare un ulteriore beneficio della maggiore vivibilità e sicurezza di un quadrante del paese.

PARTE QUARTA

IL RIDISEGNO DELLA VIABILITA' D'AREA CON IL CRITERIO DELLA SOSTENIBILITA'

Sotto il profilo ambientale, non ci sono particolari problemi di impatto al paesaggio d'insieme, anzi ne migliora la fruibilità.

Le aree agricole non vengono intaccate.

CAPO II

RELAZIONE TECNICA

PARTE PRIMA

ANALISI SOMMARIA DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE.

Obbiettivi dell'amministrazione e interventi di progetto

Il progetto in questione prevede, come anticipato nella premessa, l'intervento di messa in sicurezza del tratto stradale con il ripristino della sede stradale previa la realizzazione di soletta in c.a. adeguatamente ancorata ai blocchi rocciosi ivi presenti, nonché il ripristino del vallone sottostante con la messa in opera di gabbionate in pietrame.

Tale scelta consente di ottenere, rispetto a qualsiasi altra tipologia di campo i seguenti, vantaggi:

- ✓ Messa in sicurezza del tratto stradale,
- ✓ Minor costo di manutenzione,

Fatto questo non trascurabile, considerate la ristrettezze economiche in cui sono ad oggi costrette ad operare le amministrazioni comunali.

Situazione dello stato dei luoghi

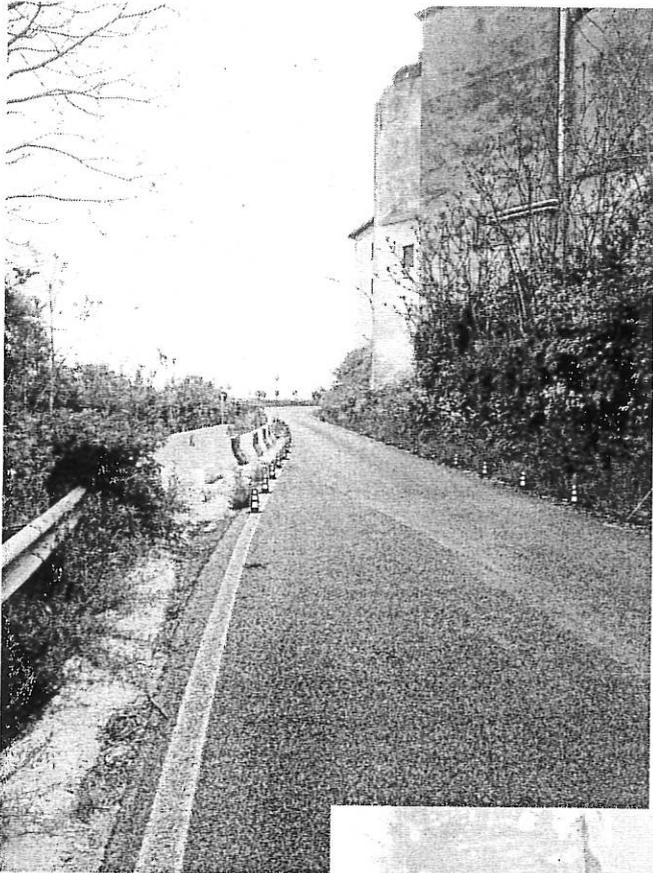
Il tratto stradale da mettere in sicurezza e ripristinare è ubicato alla S.S. 212 I Tronco detta anche Via Valfortore, in zona centrale della città, tale strada Statale 212 che è una delle più importanti arterie di collegamento del capoluogo con gli altri centri della Regione, nonché con la strada Fortorina, pertanto tale ubicazione risulta strategica per l'intera area.

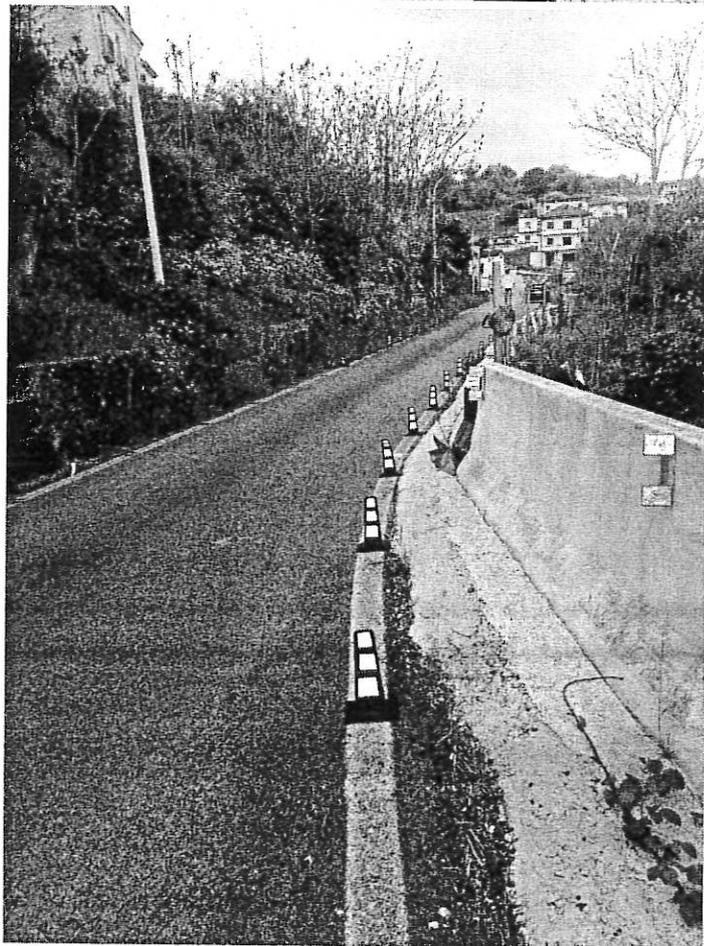
Il tratto in questione ha subito notevoli danni a causa dell'alluvione che ha colpito il comune di Pesco Sannita in data 14/15 Ottobre 2015 provocando il crollo del muro in c.a. ivi esistente e successivo scivolamento a valle della sede stradale. Tale tratto della lunghezza di circa 30 mt, è interessato da un attraversamento per lo scolo delle acque meteoriche provenienti dall'area sovrastante Via San Nicola e gran parte del centro storico, di conseguenza si prevedono i seguenti lavori:

1. Rimozione della sede stradale interessata al crollo;
2. ripristino dello scolo sotterraneo delle acque meteoriche;
3. costruzione di adeguati setti in c.a. per l'alloggio delle solette c.a. precompresso previa costruzione di fondazione profonde (palificata);
4. messa in opera delle solette in c.a. precompresso per il ripristino di parte della sede stradale;

5. ripristino del Vallone con la posa in opera di adeguati sistemi, nello specifico gabbionate in pietrame;
6. realizzazione del manto di asfalto e delle barriere di sicurezza, nonché della segnaletica orizzontale e verticale.

Documentazione fotografica





PARTE SECONDA

IL CRONOPROGRAMMA ED IL PIANO DI MONITORAGGIO.

Per la realizzazione dell'intervento si stimano necessari dai 3 (tre) ai 6 (sei) mesi per dare l'opera compiuta in ogni sua parte.

Tempistica, modalità di intervento, precauzioni specifiche per limitare i rischi verranno maggiormente definiti e dettagliati con la redazione del Piano di coordinamento e di sicurezza.

Il successivo progetto definitivo/esecutivo dovrà definire compiutamente gli aspetti legati all'organizzazione del cantiere e alla tempistica delle lavorazioni.

Il progetto esecutivo sarà accompagnato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per la cui stesura il Coordinatore incaricato sentirà il Progettista al fine di uniformare le indicazioni espresse in riferimento agli aspetti legati al progetto stesso (cronoprogramma delle lavorazioni, costi della sicurezza, etc...).

In questa sede si valuterà compiutamente l'importo degli oneri della sicurezza diretti sul totale delle lavorazioni, tenuto conto dell'incidenza di tali costi data la tipologia di lavori in oggetto.

A questi sono compresi gli oneri specifici della sicurezza dovuti alle condizioni di cantiere particolari (strade soggette a pubblico passaggio, da cui la necessità di adeguata cartellonistica e segnaletica, salvaguardia del passaggio pedonale, regolamentazione della circolazione, etc...).

Gli aspetti legati all'organizzazione dei lavori, con quali modalità di gestione del traffico veicolare e pedonale, etc... andranno concordati dal Coordinatore con l'Amministrazione Comunale in fase di stesura del PSC e costantemente valutati da parte della Direzione Lavori e del Coordinatore stesso in fase realizzativa, di concerto con la stessa Amministrazione Comunale e con l'Impresa esecutrice.

La Progettazione e Direzione dei Lavori, la stesura del fascicolo della sicurezza sul cantiere L. 81/2008 con la relativa esecuzione ed infine i Collaudi delle suddette opere saranno eseguite dai tecnici professionisti all'uopo nominati dal Concessionario.

PARTE TERZA

LA STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO.

L'intervento può essere stimato in circa €. 199.982,75 compreso oneri come da quadro economico.

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

QUADRO ECONOMICO

A) IMPORTO LAVORI		€	143.430,00
di cui:			
a.1) Lavori base d'asta	€	141.000,00	
a.2) Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	€	2.430,00	
B) BSOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
b.1) per IVA sui lavori 22%	22%	€	31.554,60
b.2) Spese Generali - tecniche - incentivo art. 113		€	14.438,00
b.3) Oneri fiscali su spese generali	22%	€	3.176,36
b.4) Autorità di vigilanza LL.PP		€	30,00
b.5) Relazioni specialistiche e collaudi		€	4.000,00
b.6) Oneri di scarica, imprevisti, lavori da pagarsi a fattura		€	3.353,79
SOMMANO B)		€	56.552,75
Totale Perizia (A+B)		€	199.982,75

Ipotesi di progetto grafici

