



PROVINCIA DI COSENZA

UFFICIO TECNICO

SETTORE VIABILITA' E TUTELA DEL TERRITORIO

Corso Telesio – 87100 COSENZA

OGGETTO:	<p><u>INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA ATTRAVERSATA DALLA SP 191 "FONDOVALLE COSERIE - PALUDI" TRA I KM 5+200 E KM 7+200 NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PALUDI</u></p>
COMMITTENTE:	PROVINCIA DI COSENZA
	<p>STUDIO DI FATTIBILITA'</p>
ELABORATO	<p><input type="radio"/> RELAZIONE TECNICA GENERALE <input type="radio"/> COROGRAFIA - PLANIMETRIE CATASTALI - UBICAZIONE INTERVENTI <input type="radio"/> DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA <input type="radio"/> QUADRO ECONOMICO</p>
DATA	
<p>IL TECNICO (Geom. Mario Gigliotti)</p> 	
<p>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (Arch. Francesco Berardi)</p>  	



PROVINCIA DI COSENZA
UFFICIO TECNICO
SETTORE VIABILITA'
Viale Crati - Contrada Vaglio Lise - 87100 COSENZA

STRADA PROVINCIALE: N° 191
(Fondovalle Coserie - Paludi)

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO
IDROGEOLOGICO NELL'AREA ATTRAVERSATA DALLA SP
191 "FONDOVALLE COSERIE - PALUDI" TRA I KM 5+200 E
KM 7+200 NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PALUDI

STUDIO DI FATTIBILITA'

RELAZIONE TECNICA

Premessa

La Strada Provinciale n° 191 (Fondovalle Coserie -Paludi), della lunghezza di circa Km. 7+800, inizia dalla Strada Comunale (ex SS 106) in C/da Amica del Comune di Rossano Calabro e si collega sulla Strada Provinciale 250.

A causa delle abbondanti precipitazioni avvenute nei mesi di Gennaio - Febbraio 2012 si è riscontrata la frana di versante che ha traslato la sede stradale della S.P. N° 191 al km 6+750.

L'instabilità del versante coinvolge un'ampia area, dove sono evidenti i segni di dissesto. In particolare si rileva l'accentuata deformazione del piano viario tra i Km 5+200 e 7+200.

Per il gran numero, la complessità e variabilità dei fattori che determinano i fenomeni gravitativi che caratterizzano il territorio si può affermare che detti fenomeni di rottura dei pendii non possono classificarsi entro schemi semplici ed univoci. I tipi fondamentali di movimenti franosi che si sono verificati sono riconducibili a frane per scorrimento viscoso, frane per traslazione, frane composte, frane per rotazione e colate di materiale con distacchi e crolli.

Il corpo stradale, della strada provinciale in prossimità del km 6+750 si snoda con una sezione a mezza costa a seguito del fenomeno gravitativo di versante tutt'ora in continua evoluzione, ha subito il crollo totale di una corsia con il conseguente restringimento della carreggiata stradale.

L'evoluzione dei fenomeni franosi comporterebbe l'interruzione della strada provinciale, con conseguente isolamento delle svariate unità abitative presenti nella zona a vocazione prettamente agricola.

Descrizione dell'intervento previsto in progetto

L'intervento in progetto è volto a mitigare il rischio idrogeologico dell'area interessata dall'infrastruttura stradale in funzione delle condizioni al contorno al momento conosciute.

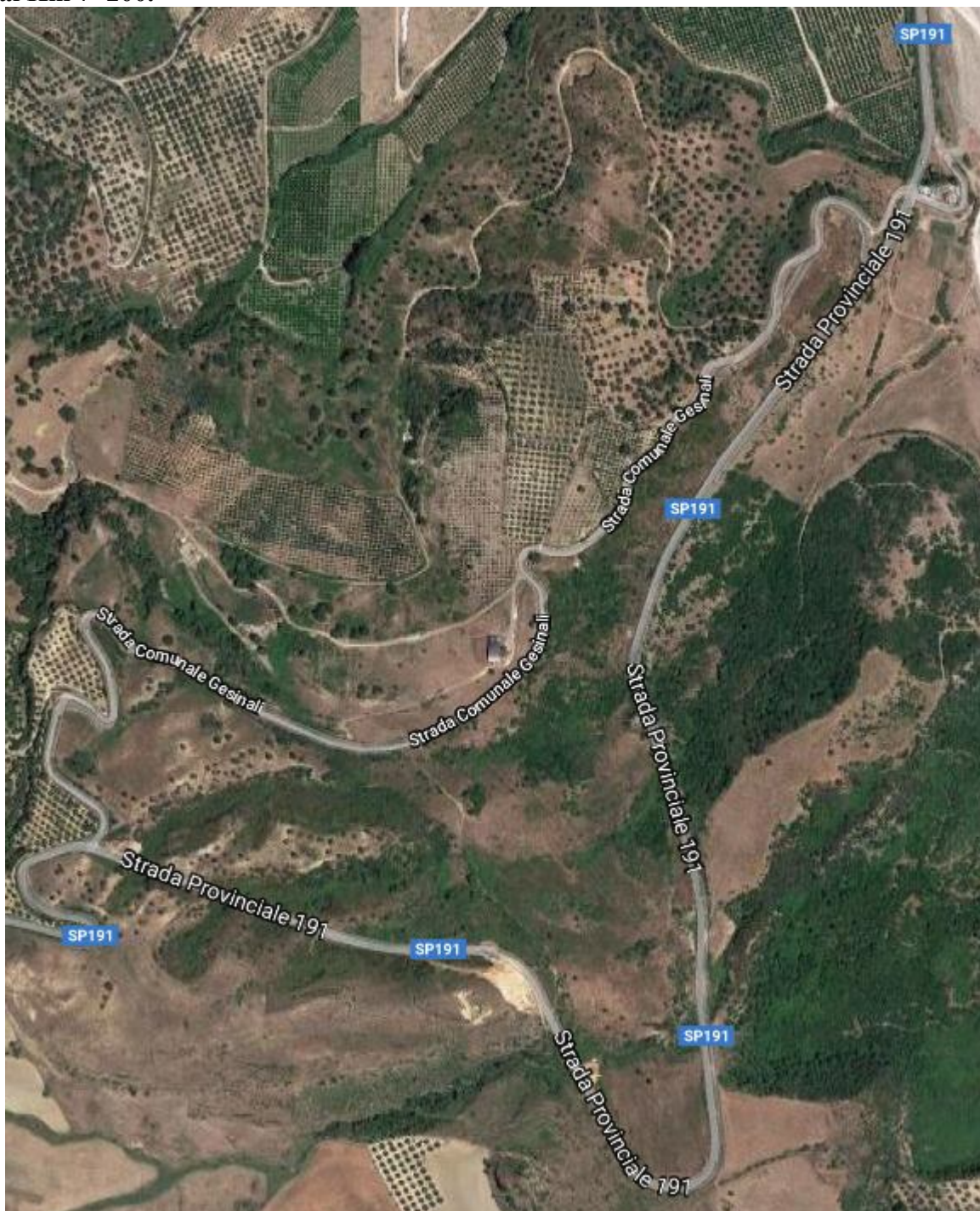
Gli interventi da realizzare sono sommariamente i seguenti:

- Al Km 5+600, a valle, dovrà essere realizzato un muro di gabbioni. Dopodiché, nelle aree limitrofe e per l'estensione necessaria si dovrà provvedere alla semina di specie erbacee perenni a ramificazione profonda. Inoltre, dovrà essere sistemato il piano viario e parte delle opere d'arti (cunette e cordoli) nonché la sostituzione delle barriere stradali obsolete;
- Al Km 5+800, a valle, dovrà essere realizzato un muro di gabbioni. Dopodiché, nelle aree limitrofe e per l'estensione necessaria si dovrà provvedere alla semina di specie erbacee perenni a ramificazione profonda. Inoltre, dovrà essere sistemato il piano viario e parte delle opere d'arti (cunette e cordoli) nonché la sostituzione delle barriere stradali obsolete;
- Al Km 6+000, a monte, dovrà essere realizzato un muro di gabbioni. Dopodiché, nelle aree limitrofe e per l'estensione necessaria si dovrà provvedere alla semina di specie erbacee perenni a ramificazione profonda. Inoltre, dovrà essere sistemato il piano viario e parte delle opere d'arti (cunette e cordoli) nonché la sostituzione delle barriere stradali obsolete
- al Km 6+700 circa, a monte, è necessario riprofilare la scarpate secondo le risultanze delle verifiche di stabilità e procedere al rivestimento corticale della stessa con l'ausilio di rete metallica ancorata alla parete tramite funi e tiranti in acciaio. A monte del rivestimento dovrà essere realizzato un canale di convogliamento delle acque tipo trek mat, che scaricherà l'acqua in una condotta posta sotto la cunetta stradale che a sua volta convoglierà l'acqua nel fosso naturale posto al Km 6+600 circa. Nelle aree limitrofe all'intervento descritto si dovrà eseguire l'idrosemina di specie erbacee a ramificazione profonda o similari. Dove la pendenza non lo consente, la stessa potrà essere diminuita con l'inserimento di graticci di fascine o similari;
- al Km 6+700 circa, a valle, si prevede di realizzare un muro di gabbioni capace di sostenere carichi per strade di prima categoria. Nelle aree limitrofe all'intervento descritto si dovrà eseguire l'idrosemina di specie erbacee a ramificazione profonda o similari. Dove la pendenza non lo consente, la stessa potrà essere diminuita con l'inserimento di graticci di fascine o similari;
- tra il Km 7+000 ed il Km 7+200, a monte, si dovrà eseguire la pulitura ed il disaggio del materiale pericolante lungo le scarpate, e successivamente rivestire le stesse con rete metallica ancorata alla parete tramite funi e tiranti in acciaio. A monte del rivestimento dovrà essere realizzato un canale di convogliamento delle acque tipo trek mat, che scaricherà l'acqua in una condotta posta sotto la cunetta stradale che a sua volta scaricherà nel fosso naturale posto al Km 6+600 circa. Nelle aree limitrofe all'intervento descritto si dovrà eseguire l'idrosemina di specie erbacee a ramificazione profonda o similari. Dove la pendenza non lo consente, la stessa potrà essere diminuita con l'inserimento di graticci di fascine o similari;
- tra il Km 7+000 ed il Km 7+200, a valle, dovrà essere realizzata, direzione Paludi, una paratia per un tratto di circa 100 m e a seguire un muro di sostegno su pali, previa predisposizione di drenaggi sub-orizzontali. Infine, si dovrà realizzare una serie di canali e condotte capaci di raccogliere le acque sotterranee e superficiali, nonché di allontanarle dalle aree a rischio. A conclusione degli interventi edilizi si dovrà eseguire l'idrosemina a ramificazione profonda di specie erbacee perenni nelle aree limitrofe;
- eseguiti gli interventi di mitigazione idrogeologica, sarà necessario ricostruire il piano viario previa rimozione del pacchetto stradale e delle opere d'arti non più utilizzabili rispetto alle nuove condizioni progettuali. In particolare, si dovrà:
 - Rimuovere la pavimentazione stradale;
 - Rimuovere i guard rail obsoleti;
 - Rimuovere le cunette ed i cordoli in cemento;
 - Rimuovere la segnaletica verticale;
 - Rimuovere i rivestimenti corticali obsoleti;
 - Rimozioni di recinzioni esistenti;

- Costruire i pozzetti e la condotta per il convogliamento delle acque raccolte lungo la strada e lungo i canali realizzati a monte della scarpata;
- Realizzazione della fondazione stradale e delle opere d'arti (cordoli, cunette);
- Realizzazione del piano viario e messa in opera dei sicurvia;
- Realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale;
- Realizzazione delle recinzioni rimosse secondo i nuovi confini di proprietà ad avvenuto esproprio;

E' doveroso precisare che l'attuale tracciato stradale subirà delle lievi modifiche in rispetto al D.M. 5/11/2001, norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade.

Per eseguire l'intero intervento sarà necessario interdire al traffico la strada tra il Km 5+600 e 7+200, previa predisposizione di apposita segnaletica secondo le norme vigenti. In alternativa, gli utenti, dovranno percorrere la vecchia strada provinciale, ora gestita dal Comune. Detta strada comunale, lunga circa 1,6 Km, incrocia la Provinciale al Km 5+200 ed al Km 7+200.



La strada comunale, per essere percorsa in sicurezza, al momento necessita di alcuni interventi manutentivi, tipo, sistemazione del piano viabile e delle opere d'arti, nonché di idonea segnaletica verticale e orizzontale.

È doveroso precisare che al momento non si dispone ne di indagini geologiche e ne del rilievo topografici dettagliati, pertanto, gli interventi previsti dovranno essere dimensionati e precisamente ubicati nelle fasi successive di progettazione.

Disponibilità dell'area

Sulla base delle planimetrie catastali disponibili risulta che l'area interessata dall'intervento, non è nelle disponibilità di questo Ente, pertanto, considerata la pubblica utilità dell'opera, dovrà promuoversi la procedura di espropriazione per causa di pubblica utilità, ovvero l'istituto della cessione volontaria, nel caso che ne ricorrano le condizioni.

Calcolo sommario della spesa e quadro economico

Il calcolo sommario della spesa, riportato in basso, è stato effettuato, per quanto concerne le opere o i lavori da eseguire, applicando alle quantità caratteristiche i prezzi unitari desunti dal vigente Prezziario Regionale.

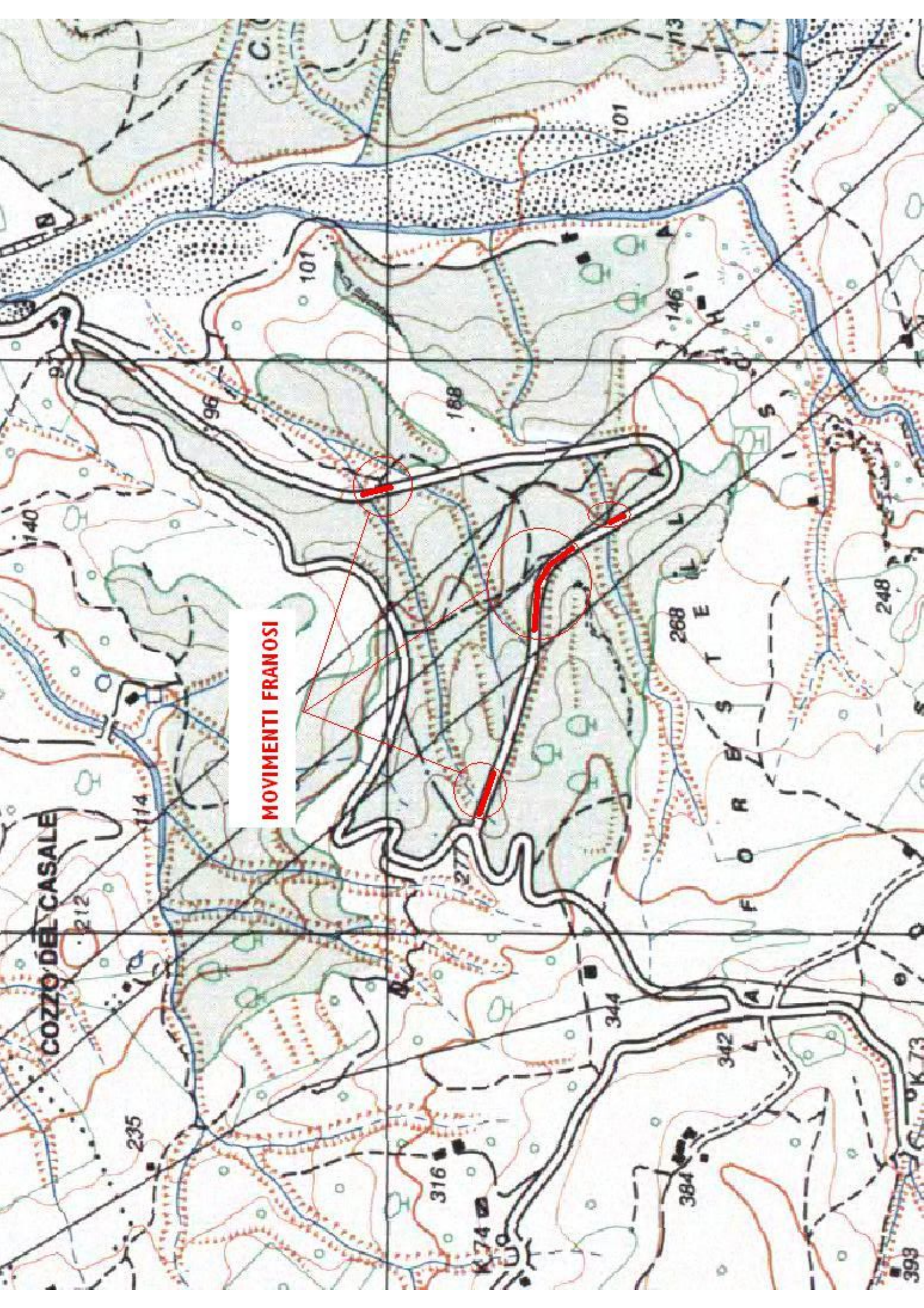
Interventi di Mitigazione del Rischio Idrogeologico nell'area attraversata dalla SP 191 "Fondovalle-Coserie-Paludi" tra i Km 5+200 e Km 7+200 nel territorio del Comune di Paludi (Provincia di Cosenza)		
Progetto Preliminare - Quadro Economico		
A) Lavori	€	1 300 000,00
a1) costi della sicurezza non soggetti a ribasso 5%	€	65 000,00
a2) costo del personale (ipotizzato 30 %)	€	390 000,00
Totale lavori progetto (A+a1)		€ 1 365 000,00
Totale lavori a base d'asta (A)	€	1 300 000,00
B) Somme a disposizione della Stazione Appaltante		
1) Imprevisti 5 % su A+a1	€	68 250,00
2) Acquisizioni aree o immobili ed oneri connessi	€	100 000,00
3) spese tecniche per progettazioni	€	200 000,00
4) spese generali varie (spese per pubblicazione bandi, esiti di gara avvisi vari, spese per commissioni aggiudicatrici, spese per versamento oneri istruttori VIA, Genio Civile, spese per assicurazione dipendenti, ANAC, ecc)	€	15 000,00
5) Risoluzione interferenze con pubblici servizi	€	13 727,46
6) Spese per la verifica e validazione del progetto a base di gara	€	15 000,00
7) Imposte:		
7.1) IVA sui lavori (22%)	€	300 300,00
7.2) IVA su Spese tecniche (B1-B3-B4-B5-B6-7.3) (22%)	€	70 395,04
7.3) Cassa Naz. Prev. Ing. Arch. (B3) (4%)	€	8 000,00
Totale somme a disposizione		€ 790 672,50
TOTALE COMPLESSIVO		€ 2 155 672,50

Il Progettista

(Geom. Mario Gigliotti)

Il Responsabile Unico del Procedimento

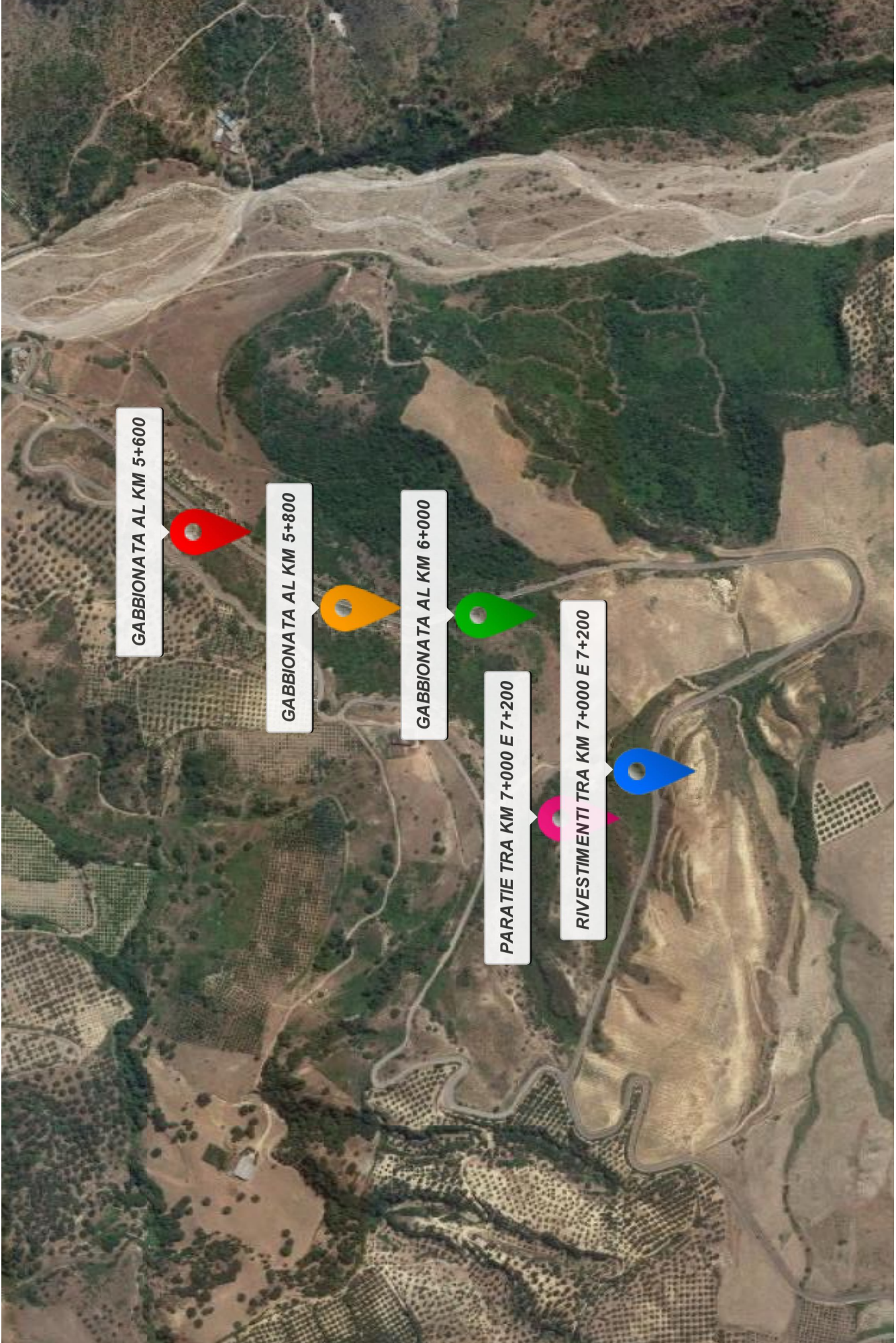
(Arch. Francesco Berardi)



MOVIMENTI FRANOSI







fl

CAT

TAV

OMI

AMM

PF

IPV

POI









QUADRO ECONOMICO

Interventi di Mitigazione del Rischio Idrogeologico nell'area attraversata dalla SP 191 "Fondovalle-Coserie-Paludi" tra i Km 5+200 e Km 7+200 nel territorio del Comune di Paludì (Provincia di Cosenza)

Progetto Preliminare - Quadro Economico

A) Lavori	€ 1 300 000,00	
a1) costi della sicurezza non soggetti a ribasso 5%	€ 65 000,00	
a2) costo del personale (ipotizzato 30 %)	€ 390 000,00	
Totale lavori progetto (A+a1)		€ 1 365 000,00
Totale lavori a base d'asta (A)	€ 1 300 000,00	
B) Somme a disposizione della Stazione Appaltante		
1) Imprevisti 5 % su A+a1	€ 68 250,00	
2) Acquisizioni aree o immobili ed oneri connessi	€ 100 000,00	
3) spese tecniche per progettazioni	€ 200 000,00	
4) spese generali varie (spese per pubblicazione bandi, esiti di gara avvisi vari, spese per commissioni aggiudicatrici, spese per versamento oneri istruttori VIA, Genio Civile, spese per assicurazione dipendenti, ANAC, ecc)	€ 15 000,00	
5) Risoluzione interferenze con pubblici servizi	€ 13 727,46	
6) Spese per la verifica e validazione del progetto a base di gara	€ 15 000,00	
7) Imposte:		
7.1) IVA sui lavori (22%)	€ 300 300,00	
7.2) IVA su Spese tecniche (B1-B3-B4-B5-B6-7.3) (22%)	€ 70 395,04	
7.3) Cassa Naz. Prev. Ing. Arch. (B3) (4%)	€ 8 000,00	
Totale somme a disposizione		€ 790 672,50
TOTALE COMPLESSIVO		€ 2 155 672,50