COMUNE DI CANISTRO

Provincia dell'Aquila

PR Abruzzo FESR 2021-2027 - Priorità III - Obiettivo di Policy OP2 - Obiettivo specifico 2.4 "Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici". Azione 2.4.1. - Contrasto al dissesto idrogeologico. Attuazione programma degli interventi di consolidamento frane di cui alla D.G.R. 29 maggio 2025 n. 322. Convenzione tra la Regione Abruzzo e il Comune di Canistro del 31/12/2025 per la realizzazione dell'intervento denominato "Consolidamento e risanamento idrogeologico nelle aree a rischio intervento in località Fonticella -Area 2".

CUP: C57H22003230002 - Cod. ReNDiS: 131R051/MT. Importo: € 1.223.142,00

Cofinanziato dall'Unione europea

COESIONE ITALIA 21-27 ABRUZZO

LAVORI DI "CONSOLIDAMENTO E RISANAMENTO IDROGEOLOGICO NELLE AREE A RISCHIO. INTERVENTO IN LOCALITÀ FONTICELLA, AREA 2: MADONNA DELLA FONTICELLA - CUP C57H22003230002

PROGETTO ESECUTIVO



IL SINDACO
Ing. Gianmaria VITALE

IL R.U.P.
Ing. Chiara STORIONE

(Visti e Approvazioni)

APM engineering
Societa' di Servizi di Ingegneria
Sede Legale: Via Giuseppe Saragat, 62 - L'Aquila
Sede Operativa: Via B.Cesidio, 37A - L'Aquila
Tel.:+39.0862.1969400 - Fax:+39.0862.1966502
www.apmaq.it - info@apmaq.it - info@pec.apmaq.it

Il Tecnico
Ing. Paolo MASCIOCCHI
Albo Ingegneri AQ n. 1942
Ing. Antonio MANNA
Albo Ingegneri AQ n. 1622

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA — Ingegnere ANTONIO MANNA — ISCRITTO ALL'ALBO — CIVILE E AMBIENTALE — N. 1622

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA — settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione — Ingegnere PAOLO MASCIOCCHI — N° 1942 — Sezione A

(Timbro e Firma)

Tav.
ED.01

Elaborato
RELAZIONE TECNICA E DESCRITTIVA

Data: Settembre 2026

Scala: /

Rev.	Data	Motivo	Redazione	Verifica Direttore Tecnico
01	SET 2026	Revisione Progetto Esecutivo	Ing. A.Manna - Ing. P.Masciocchi	Ing. Antonio Manna
00	NOV 2022	Trasmissione Progetto Esecutivo	Ing. A.Manna - Ing. P.Masciocchi	Ing. Antonio Manna

Sommario

Premessa....2
Normativa di riferimento....3
1. Inquadramento dell'area di intervento....4
1.1. Descrizione generale del sito di intervento....4
1.2. Aspetti geomorfologici e geologici....4
1.3. Aspetti vincolistici....5
1.4. Analisi delle criticità e dei dissesti osservati....8
2. Descrizione degli interventi previsti....10
2.1. Premessa....10
2.2. Descrizione degli interventi....11
2.3. Sicurezza e prestazioni attese per le opere....13
3. Analisi evoluzione dello stato di dissesto....15
4. Gestione materie - Scavi e movimenti terra....16
5. Sicurezza....16
6. Stima dei tempi di esecuzione....16
7. Quadro economico dell'intervento....17
8. Elenco Elaborati....18

Premessa

La presente relazione descrive il progetto esecutivo degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico da realizzare presso un'area limitrofa al centro abitato della frazione di Canistro Superiore, nel Comune di Canistro (AQ) lungo via Cavour e via Trento.
Detta area risulta attualmente interessata da fenomeni gravitativi di versante attivi che hanno prodotto una serie di evidenze superficiali e profonde sulle preesistenze naturali ed antropiche. Evidenze del dissesto riguardano smottamenti di piccola entità di porzioni di carreggiata stradale lungo via Cavour e via Trento, traslazioni e rotazioni di essenze arboree sui versanti limitrofi alla carreggiata e, con particolare riferimento all'area denominata "fonticella", si sono prodotte alcune piccole lesioni su un edificio di culto presente nel tratto a valle di Via Trento, ad est del centro abitato.
Con l'obiettivo di pervenire al più presto al ripristino delle necessarie condizioni di sicurezza dell'area in oggetto, l'Amministrazione comunale di Canistro ha affidato l'incarico per la progettazione, direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione alla Società APM ENGINEERING SRL avente sede legale in L'Aquila, P.zza San Domenico n. 2, nella figura dei tecnici Ing. Paolo Masciocchi e Ing. Antonio Manna.
Nel corso dello sviluppo e della redazione del progetto suddetto, indagini e studi di approfondimento condotti sull'area di interesse hanno consentito di individuare le maggiori criticità presenti e di definire gli interventi necessari per la mitigazione del rischio ed il ripristino della piena fruibilità degli spazi da parte del pubblico.
In dettaglio gli interventi individuati si concentrano su un'area ad est del centro abitato ove insiste una piccola chiesa realizzata in muratura portante. In tale area sono emerse criticità dovute a dinamiche di versante connesse alla circolazione idrica superficiale e di prima infiltrazione. Per la mitigazione del rischio in quest'area si adotta un adeguato sistema di drenaggio delle acque di prima pioggia sul versante a monta di via Trento, realizzato con elementi drenanti tipo *Gabbiodren*, in grado di drenare le acque verso il fosso naturale, presente a valle della chiesa. Contestualmente, al fine di prevenire l'innesco di fenomeni gravitativi di versante, si realizzeranno una coppia di paratie di micropali poste rispettivamente sulla sede stradale di via Trento e in un tratto immediatamente a valle della chiesetta presente nell'area.

Le opere di sostegno previste saranno munite di un efficace sistema di drenaggio delle acque meteoriche in grado di scongiurare la nascita di sovrappressioni interstiziali alle spalle delle stesse.

Normativa di riferimento

- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare 21/01/19, n. 7 C.S.LL.PP “Istruzioni per l’applicazione dell’aggiornamento delle Norme Tecniche delle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”
- D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.
- UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- Ministero dei Lavori Pubblici D.M. 18 febbraio 1992, n° 223 (G.U. 16/3/1992, n°63) Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza;
- Ministero dei Lavori Pubblici D.M. 3 giugno 1998, (G.U. 29/10/1998, n°253) Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione.
- - D.M. 11.06.99 (Aggiornamento D.M. 15.10.96 e D.M. 18.02.92 n. 223) e ss.mm.ii. “Istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”
- Ministero delle Infrastrutture e Trasporti D.M. 21 giugno 2004, (G.U. 05/08/2004, n°84) Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale.
- Circolare Prot. 62032 21/07/2010 “Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”;
- D.M. 28/06/2011 “Disposizioni sull’uso e l’installazione dei dispositivi di ritenuta stradale”.

1. Inquadramento dell'area di intervento

1.1. Descrizione generale del sito di intervento

L'area di intervento si sviluppa ai margini del centro abitato della frazione di Canistro Superiore, nel Comune di Canistro (AQ) lungo via Trento (in zona "fonticella").



Figura 1 - Inquadramento planimetrico dell'area di intervento

I dati generali di ubicazione dell'area sono sintetizzati nella tabella seguente.

Indirizzo	Località	Coordinate geografiche del sito	Altitudine (m.s.l.m.)	Pendenza media versante
Via Trento	Canistro Superiore - Comune di Canistro (AQ)	Lat *41.9411* N	770	37 %
		Lon. *13.4014* E		

Dati di inquadramento geografico del sito

1.2. Aspetti geomorfologici e geologici

L'area è caratterizzata, dal punto di vista geomorfologico, da una superficie dalla forma a "V" e moderata pendenza verso Est all'interno di un contesto occupato dall'asse di un fosso (impluvio) alle cui spalle si sviluppa il tratto di strada interessato da dissesto potenziale o in atto, attraversando perpendicolarmente l'asse del corso d'acqua. Lungo l'impluvio predetto sono presenti anche variazioni di pendenza e forma per fenomeni di erosione selettiva e movimenti gravitativi.



Figura 2 – Inquadramento geomorfologico del sito

Per i dettagli sugli aspetti geologici e geomorfologici e sui rischi presenti nell'area si rimanda all'apposita relazione geologica.

1.3. Aspetti vincolistici

PAI Rischio Frana

Nella cartografia PAI prodotta dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale il sito di intervento ricade in parte in area esposta a rischio "Elevato R3" ed in parte in area segnalata come "Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi C1" .



Figura 3a – Legenda cartografia PAI

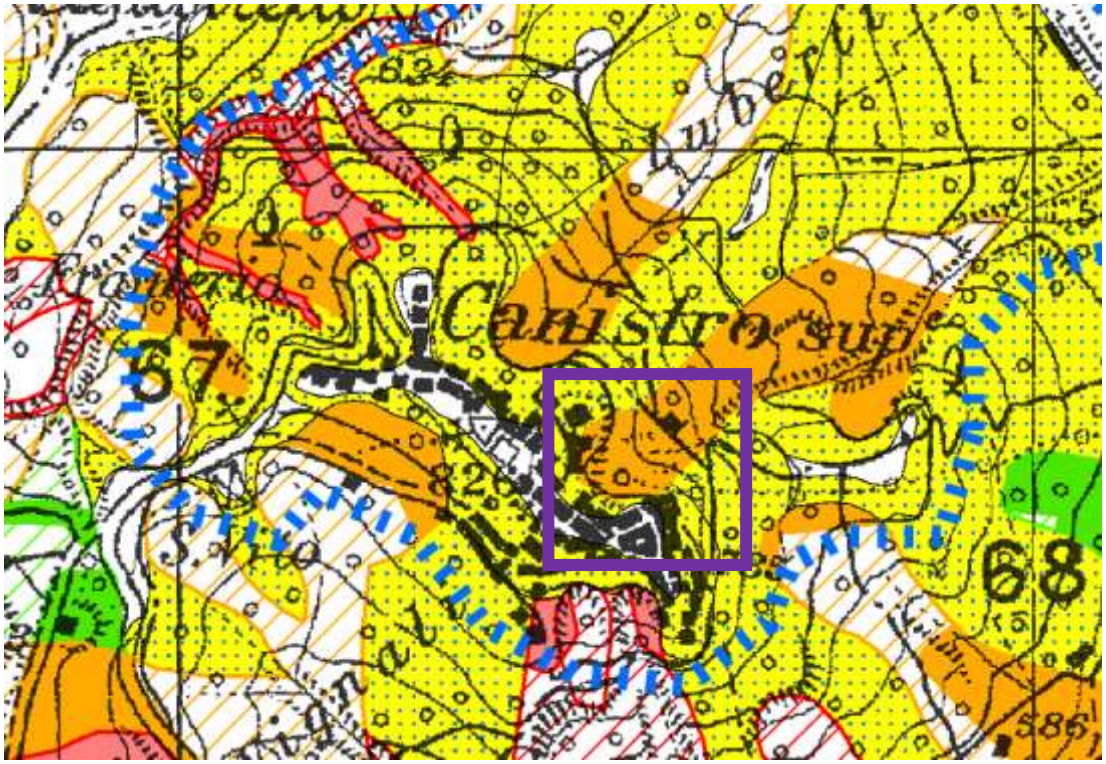


Figura 3b – Stralcio mappa del rischio frana

La tipologia di opera proposta risulta del tutto compatibile con i vincoli imposti, avendo come obiettivo la mitigazione dei fenomeni franosi in atto sul versante.

Vincolo Idrogeologico

Il sito in studio, nell'area interessata dall'intervento, risulta sottoposto a vincolo idrogeologico. Non si evidenziano tuttavia problematiche per la realizzazione delle opere in progetto.



Figura 4 – Stralcio mappa del vincolo idrogeologico

Vincolo Paesaggistico

Le aree interessate all'intervento sono soggette al vincolo paesaggistico (Legge 431 dell'08/08/1985). Nel Piano Regionale Paesistico in vigore l'area d'intervento ricade nell'Ambito 4 - Massiccio Velino-Sirente Monti Simbruini in zona “D” a trasformazione a regime ordinario zona "C1" trasformabilità condizionata.



Figura 5 – Stralcio mappa del Piano Regionale Paesistico 2004

Aree SIC

L’area di intervento è esclusa dalla perimetrazione delle zone SIC



Figura 6 – Stralcio mappa delle aree SIC e rete Natura 2000

L'intervento è realizzato su aree di proprietà comunale e pertanto non si richiedono procedure espropriative. Eventuali sconfinamenti su siti di proprietà privata, necessari all'esecuzione dell'intervento di messa in sicurezza del versante, verranno gestiti mediante accordi bonari tra le parti coinvolte.

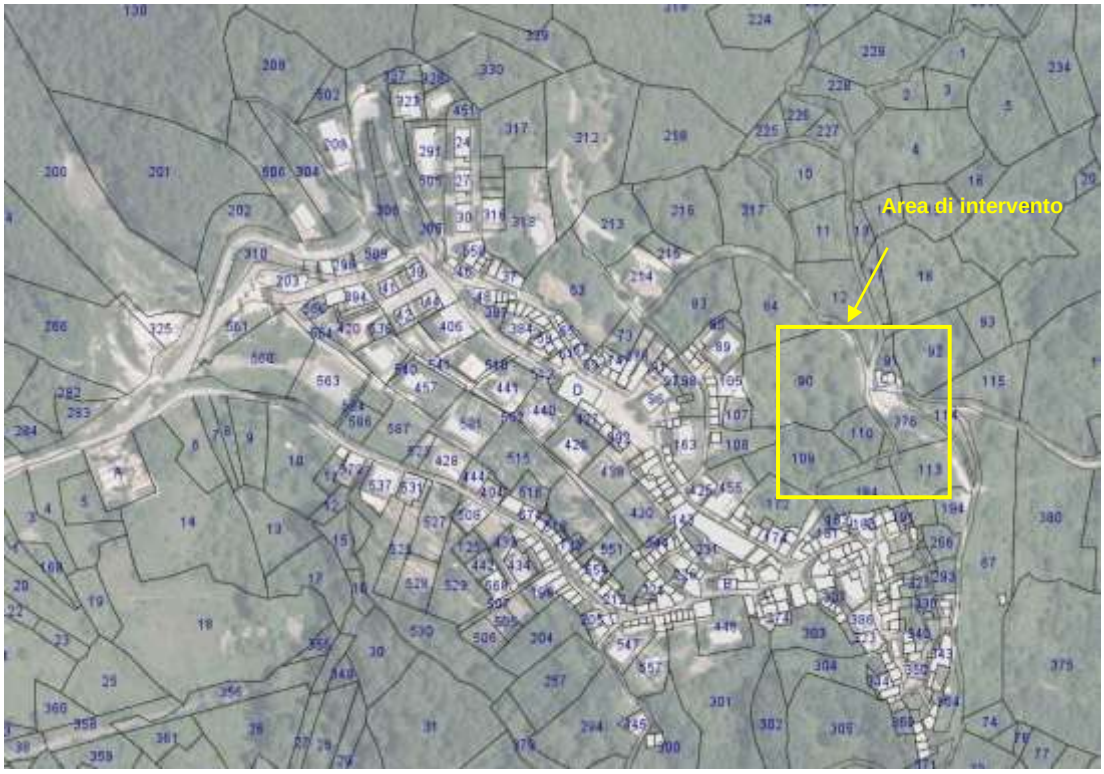


Figura 7 – Stralcio catastale dell'area di intervento

1.4. Analisi delle criticità e dei dissesti osservati

Evidenti fenomeni di dissesto gravitativo di versante sono attualmente presenti presso via Trento e consistono in:

- Movimenti traslatori e rotazionali con perdita di verticalità di essenze arboree localizzate nel tratto a valle della strada.
- cedimenti secondari della sede stradale presso Via Cavour a monte della chiesetta presente
- lievi lesioni sui paramenti murari della chiesetta sul fronte a valle
- lesioni sul muro di contenimento del terrapieno a monte del piazzale antistante la chiesetta.





Figura 8 – Immagini del dissesto

2. Descrizione degli interventi previsti

2.1. Premessa

Gli interventi adottati per la mitigazione del rischio e il ripristino della fruibilità sono descritti di seguito con riferimento all'immagine seguente.

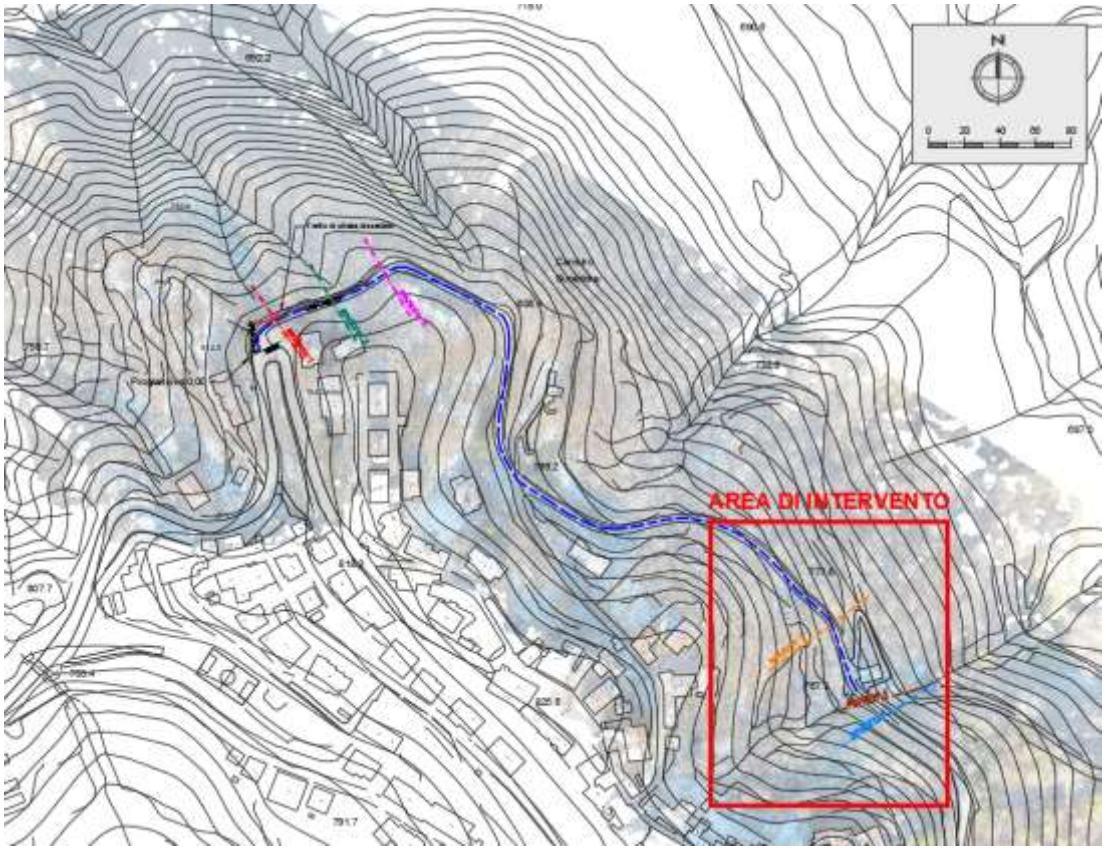


Figura 9 – Planimetria generale con individuazione dei lotti di intervento

2.2. Descrizione degli interventi

Sull'area in oggetto, come schematizzato nell'immagine seguente, si prevedono interventi atti a realizzare un efficace sistema di drenaggio sul versante a monte di Via Trento e, contestualmente, migliorare le condizioni di stabilità del versante a valle della stessa provvedendo alla messa in sicurezza della carreggiata stradale e dell'edificio di culto.

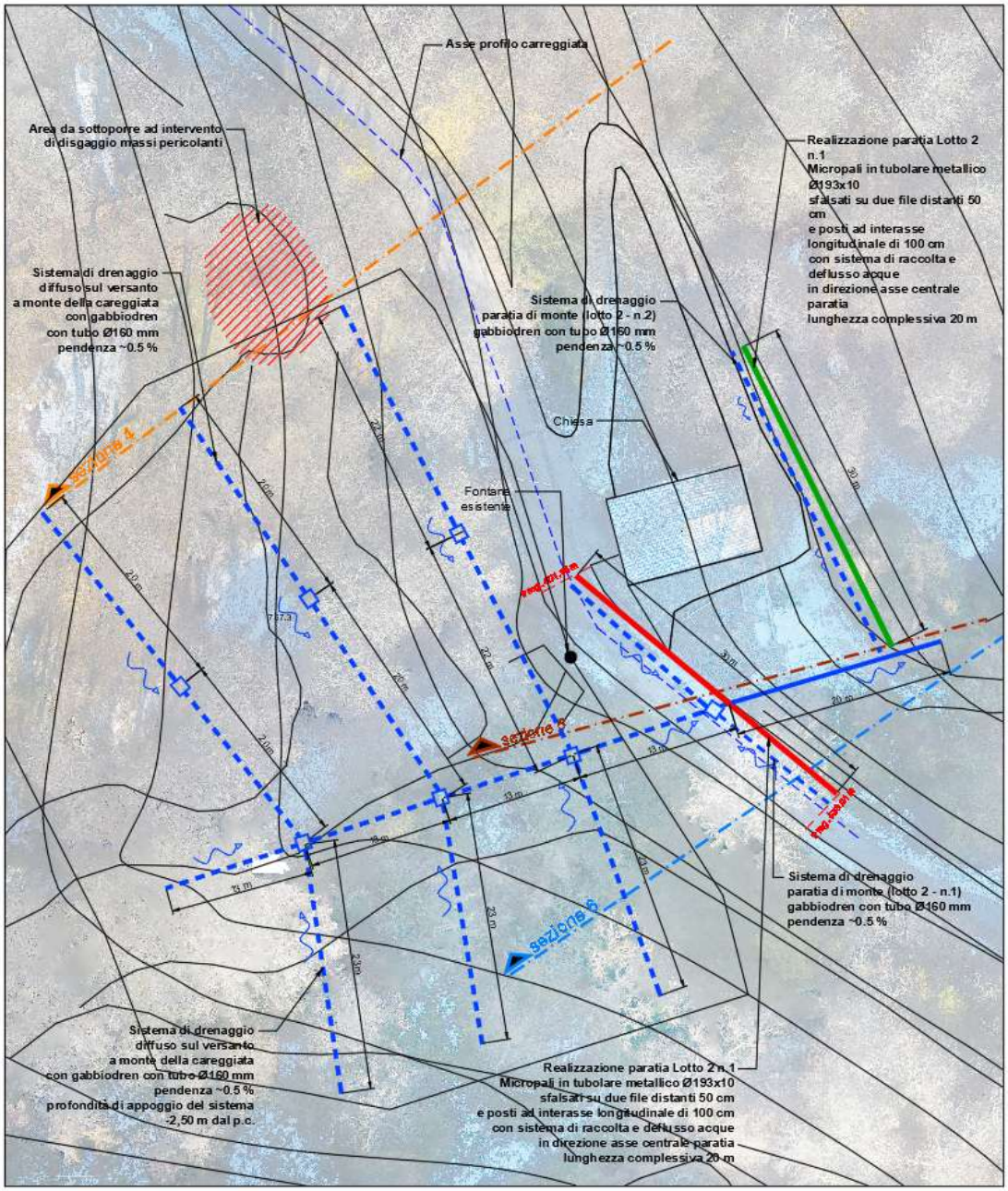


Figura 10 – Planimetria generale interventi

Il drenaggio del versante a monte di via Trento viene realizzato predisponendo una ramificazione di gabbioni drenanti tipo Gabbiodren disposti in direzione circa perpendicolare alla massima pendenza del versante ed interrati, su una fila, all'interno di uno scavo a sezione obbligata con la base, munita di tubo drenante da diam. 160 mm, posta a quota di -1,50 m dal piano campagna. Ogni ramo di lunghezza superiore a 22 m

verrà interrotto da pozzetto atto all'ispezione del sistema in esercizio. La ramificazione viene raccordata assialmente ad un canale di drenaggio parallelo alla direzione di massima pendenza del versante il quale assicurerà il drenaggio dell'acqua attraverso la sede stradale di Via Trento, oltre il muro di sostegno presente sul lato di valle della stessa per riversare all'interno del fosso d'acqua naturale.

Contestualmente alla predisposizione del sistema di drenaggio descritto, al fine di prevenire l'innesco di fenomeni gravitativi di versante, si realizzeranno una coppia di opere di sostegno consistenti in paratie di micropali poste rispettivamente sulla sede stradale di via Trento e in un tratto immediatamente a valle della chiesetta presente nell'area.

Entrambe le opere avranno lunghezza complessiva in pianta di 30 m e saranno costituite da micropali in tubolare metallico Ø193x8 lunghi 20 m, sfalsati su due file distanti 50 cm e posti ad interasse longitudinale di 100 cm. Per entrambe le paratie si prevede la posa, a tergo delle stesse, di una fila di blocchi di drenaggio (Gabbiodren) in grado di assicurare drenaggio delle acque oltre il paramento. L'acqua sarà quindi raccolta e convogliata, attraverso un tubo in pvc interrato, verso un fosso naturale presente in direzione est, a valle del sistema descritto.

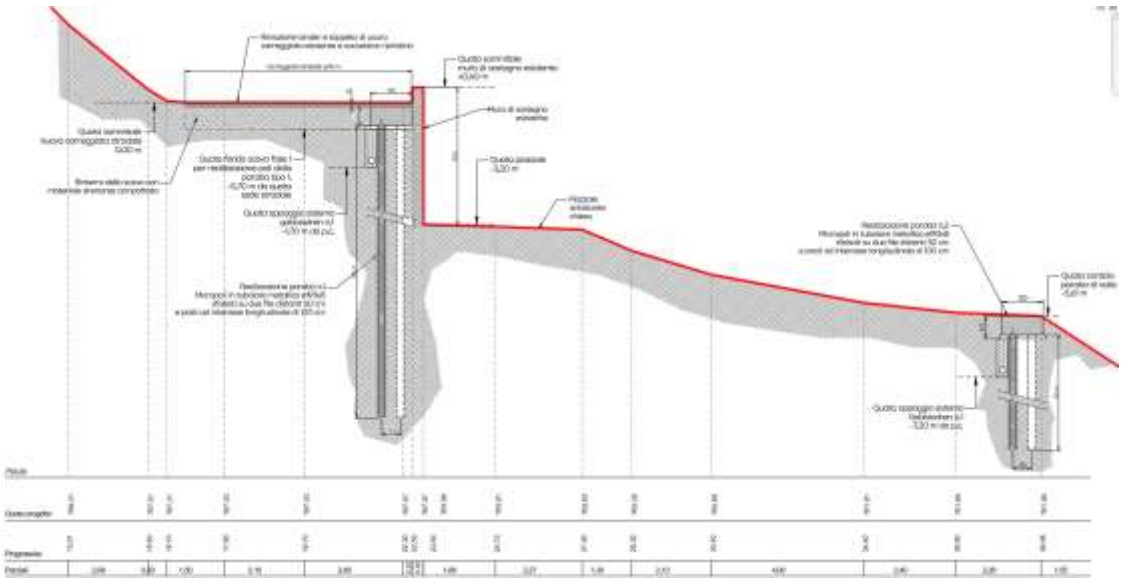


Figura 11 – Sezione schematico interventi

Prima dell'esecuzione degli interventi descritti, si svolgeranno una serie di operazioni di bonifica dei versanti oggetto di lavorazione comprendenti rimozione di cespugli, erbe ed essenze arboree. Tra le operazioni preliminari, in questo caso, si prevede anche l'esecuzione di lavorazioni di disgaggio di alcuni massi pericolanti posti su una circoscritta area del versante a monte di Via Trento.

2.3. Sicurezza e prestazioni attese per le opere

Come indicato al §2.1 del D.M. 17/01/2018 (N.T.C. 2018), con riferimento alla parte strutturale e geotecnica delle opere, la sicurezza e le prestazioni vanno valutate in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la vita nominale di progetto di cui al §2.4 delle stesse NTC 2018.
Gli stati limite si dividono in Stati Limite Ultimi (SLU) nel caso in cui si faccia riferimento alla capacità della struttura di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi totali o parziali che possono compromettere l'incolumità delle persone o comportare la perdita di beni, e Stati Limite di Esercizio (SLE) nel caso in cui si faccia riferimento alla capacità della struttura di garantire le prestazioni previste in condizioni di esercizio.

Nelle verifiche agli stati limite ultimi si distinguono:
- lo stato limite di equilibrio come corpo rigido: EQU;
- lo stato limite di resistenza della struttura compresi gli elementi di fondazione: STR;
- lo stato limite di resistenza del terreno: GEO.

Le verifiche sono condotte mediante l'utilizzo di coefficienti parziali di sicurezza applicati alle azioni, agli effetti delle azioni, alle caratteristiche dei materiali e alle resistenze. Detti coefficienti sono diversamente raggruppati e combinati tra loro in funzione del tipo e delle finalità delle verifiche stesse nei diversi stati limite considerati.
Per quanto riguarda gli stati limite ultimi, in accordo con quanto stabilito al §2.6.1 del D.M. 17/01/2018, le verifiche sono svolte impiegando diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali, rispettivamente definiti per le azioni (A1 e A2), per i parametri geotecnici (M1 e M2) e per le resistenze (R1, R2 e R3).
I diversi gruppi di coefficienti di sicurezza parziali sono scelti nell'ambito di due approcci progettuali distinti e alternativi. Nel primo approccio progettuale (*Approccio 1*) le verifiche si eseguono con due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti (cmb.1: A1 + M1 + R1; cmb 2: A2 + M2 + R2) ognuna delle quali può essere critica per differenti aspetti dello stesso progetto. Nel secondo approccio progettuale (*Approccio 2*) le verifiche si eseguono con un'unica combinazione di gruppi di coefficienti.

Per le strutture trattate, la vita nominale di progetto V_N, intesa come il numero di anni nel quale è previsto che l'opera, purché soggetta alla necessaria manutenzione, mantenga specifici livelli prestazionali, vale **V_N = 50 anni.**

Le strutture vengono considerate di **Classe d'uso III**.

Secondo il §2.4.3 del D.M. 17/01/2018, il coefficiente d'uso vale **Cu=1,5** e di conseguenza il periodo di riferimento vale **V_R=75 anni**.

La valutazione della sicurezza viene condotta nei confronti degli stati limite ultimi e di esercizio.

Trattando il caso di paratie, ai sensi del §6.5.3.1.2, si considerano i seguenti stati limite:

SLU di tipo geotecnico (GEO)

- collasso per rotazione intorno a un punto dell'opera (atto di moto rigido);
- collasso per carico limite verticale;
- sfilamento di uno o più ancoraggi;

- instabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno.

SLU di tipo strutturale (STR)

- raggiungimento della resistenza in uno o più ancoraggi;
- raggiungimento della resistenza in uno o più puntoni o di sistemi di contrasto;
- raggiungimento della resistenza strutturale della paratia.

La verifica di stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno viene effettuata secondo la Combinazione 2 (A2+M2+R2) dell'Approccio 1, tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.8.I

3. Analisi evoluzione dello stato di dissesto

Le planimetrie che seguono mostrano l'evoluzione delle aree in dissesto a cui l'area di intervento risulta esposta dallo stato ante operam e a quello post operam.

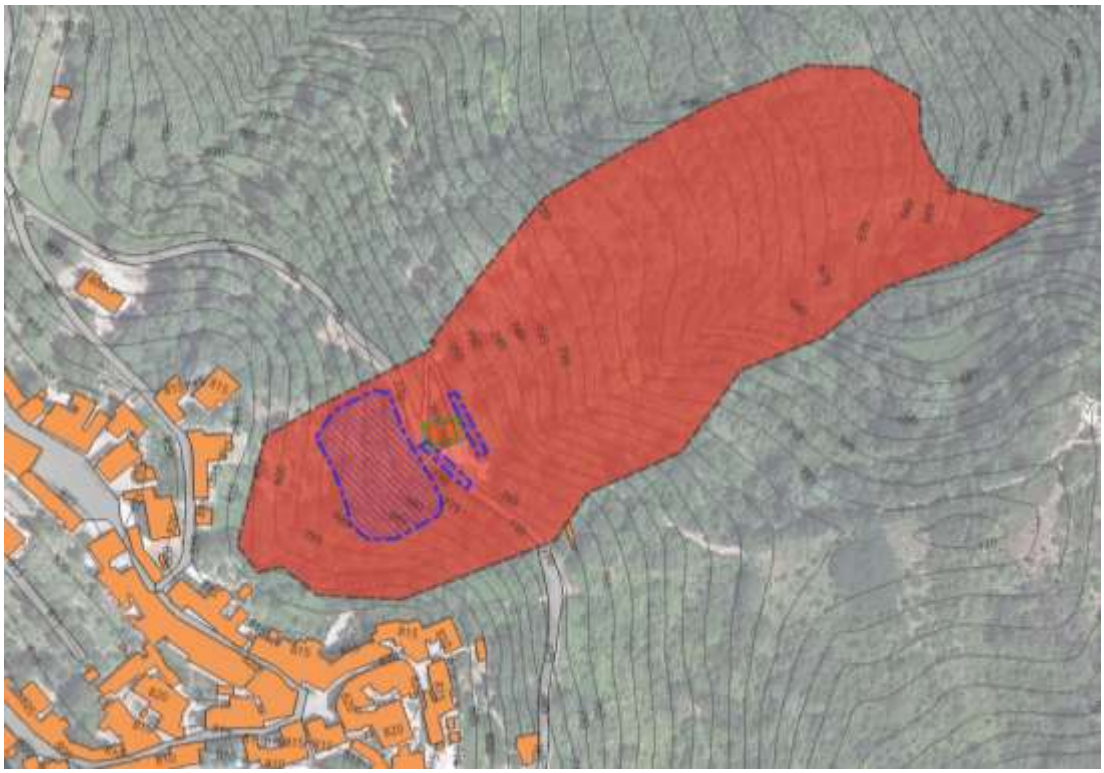


Figura 12 – Mappa area in dissesto nello stato ante operam – Area totale: 40000 mq

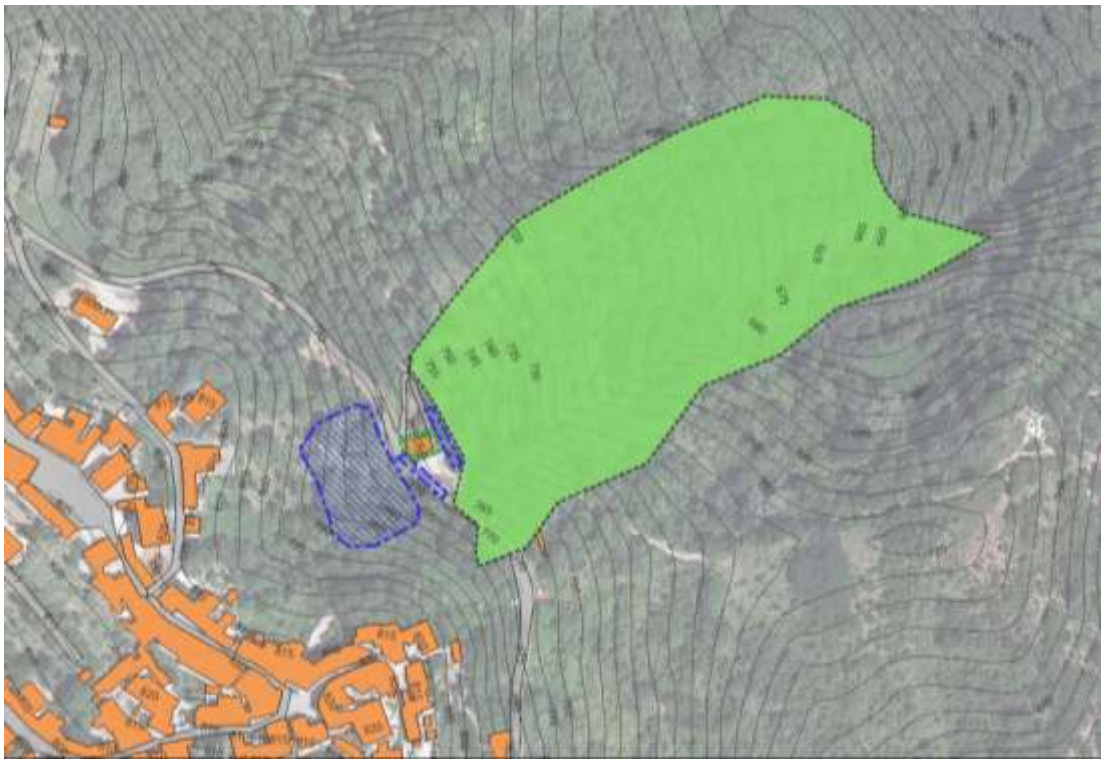


Figura 13 – Mappa area in dissesto nello stato post operam – Area totale: 30000 mq

4. Gestione materie - Scavi e movimenti terra

Nel progetto non sono previste attività di scavo e movimento legate alla realizzazione della pista di accesso all'area (all'interno della sede stradale) nonché di quelle necessarie alla realizzazione di un sistema di drenaggio profondo.

Altre materie di risulta saranno prodotte dalle attività di scavo e, pertanto, saranno costituite per lo più da terre e rocce (CER 17.05.04) in quantità molto modeste.

Eventuali superfici che dovessero rimanere a nudo saranno riprofilate in modo tale da diminuire il più possibile le pendenze e favorire il naturale attecchimento della vegetazione evitando che la superficie rimanga scoperta e possano generarsi fenomeni erosivi che, pertanto, sono da escludersi.

Per maggiori dettagli, si rimanda all'elaborato descrittivo di progetto "*ED.03_Relazione sulla Gestione delle Materie*".

5. Sicurezza

Si è provveduto alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento dell'Opera, secondo quando richiesto e previste dal D.Lgs. n°81/08 e s.m.i..

Dovrà essere, altresì, presente in cantiere una valigetta di pronto soccorso completa di quanto necessario, secondo le indicazioni dell'Istituto Superiore della Sanità, inclusa la sostituzione di medicinali scaduti.

Gli accessi all'area di cantiere e alle aree di lavorazione e stoccaggio materiali dovranno essere adeguatamente recintati.

I costi speciali per l'attuazione dei Piani di Sicurezza ammontano a complessivi € 8.162,76.

Per maggiori dettagli, si rimanda agli allegati sicurezza di progetto "*SIC.01_Piano di Sicurezza e Coordinamento",* "*SIC.02_Stima costi della Sicurezza*", "*SIC.03_Fascicolo dell'Opera*".

6. Stima dei tempi di esecuzione

Il tempo di realizzazione dell'intervento e di ultimazione dei lavori può essere stimato in **circa 73 giorni** naturali e consecutivi, come specificato nel dettaglio nell'elaborato contrattuale di progetto "*EC.01_Cronoprogramma dei Lavori*", allegato alla presente relazione.

Tale risultato potrà essere conseguito anche in virtù delle procedure specifiche che ricorrono e che si potranno attivare ai sensi e per gli effetti dell'applicazione dell'art. 9, comma 1 del decreto legge 133/2014, come convertito con legge 164/2014, per l'"estrema urgenza".

7. Quadro economico dell'intervento

Per la stima dei costi delle opere in progetto si è fatto riferimento al vigente Prezzario della Regione Abruzzo, approvato con Deliberazione Giunta Regionale n. 931 del 30.12.2024, pubblicata sul BURAT n. 2 del 15/01/2025.

L'importo dei lavori a base d'asta dei due lotti risulta essere pari a € 842.729,56 di cui € 8.162,76 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, ed € 380.412,44 per somme a disposizione dell'Amministrazione. Il costo totale dell'opera ammonta a € **1.328.654,11**.

Per maggiori dettagli, si rimanda agli elaborati economici di progetto "*EE.01_Computo metrico estimativo", "EE.02_Elenco Prezzi Unitari e Analisi Prezzi", "EE.03_Incidenza Manodopera", "EE.04_Incidenza Sicurezza" e "EE.05_Quadro Economico".*

8. Elenco Elaborati

Gli elaborati grafici e descrittivi nonché i computi sono stati sviluppati coerentemente con la normativa di settore e congruamente al prezzario regionale vigente.
Il presente progetto definitivo-esecutivo è costituito, ai sensi del D.Lgs. n° 50/2016 e ss.mm.ii., dai seguenti elaborati

ELENCO ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO - AREA 2		
ELAB.	TAV.	TITOLO
Elaborati Descrittivi	ED.00	Elenco Elaborati
	ED.01	Relazione Tecnica e Descrittiva
	ED.02	Relazione sulle Interferenze
	ED.03	Relazione sulla Gestione delle Materie
	ED.04	Rilievo Fotografico
	ED.05	Relazione Paesaggistica
	ED.06	Relazione geologica e sismica
	ED.07	Relazione sull'applicazione dei CAM
	ED.08	Relazione sulla Sostenibilità dell'Opera - DNSH
	ED.09	Piano Particellare di Esproprio
Elaborati Strutturali	ES.01	Relazione di Calcolo, Geotecnica e sulle Fondazioni
	ES.02	Relazione sui Materiali
	ES.03	Piano Manutenzione dell'Opera
	ES.04	Piano di Monitoraggio Geotecnico e Strutturale
	ES.05	Studio di Compatibilità Idrogeologica
Elaborati Contrattuali	EC.01	Cronoprogramma dei lavori
	EC.02	Capitolato Speciale d'Appalto
	EC.03	Schema di Contratto d'Appalto
Sicurezza	SIC.01	Piano di Sicurezza e Coordinamento
	SIC.02	Stima Costi Sicurezza
	SIC.03	Fascicolo dell'Opera
Elaborati Grafici	EG.01	Stralci Cartografici
	EG.02	Planimetrie, Profili e Sezioni di Rilievo
	EG.03	Planimetrie, Profili e Sezioni di Intervento
	EG.04	Particolari Esecutivi delle Strutture
	EG.05	Planimetria Catastale
Elaborati Economici	EE.01	Computo Metrico Estimativo
	EE.02	Elenco Prezzi Unitari e Analisi Prezzi
	EE.03	Incidenza della Manodopera
	EE.04	Incidenza della Sicurezza (costi indiretti)
	EE.05	Quadro Economico