



Città di Cosenza

2° Dipartimento - Tecnico

Settore 11

Protezione Civile- Salvaguardia, messa in sicurezza e
valorizzazione del Centro Storico- Programmi CIS Cosenza -
Agenda urbana -

Contratti di quartiere Santa Lucia

Piazza dei Bruzi 1 – 87100 Cosenza

Email: protciv@comune.cosenza.it - PEC: comunedicosenza@superpec.eu

Partita Iva: 00314410788 - Codice Fiscale: 00347720781

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

OGGETTO:

"Interventi di mitigazione del rischio frana nel centro storico e zone contermini"

ELABORATO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

TAVOLA

01

PROGETTISTA
Ing. Maria Colucci

RUP
ing. Antonella Rino

DATA

Gennaio
2022

SCALA

-

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Scelta delle alternative.

Le nuove Strategie UE di adattamento ai cambiamenti climatici delineano “una visione a lungo termine volta a consentire all’UE di diventare, entro il 2050, una società resiliente ai cambiamenti climatici e pienamente adattata a rispondere ai loro inevitabili impatti”. L’adattamento al cambiamento climatico è un tema trasversale e di grande attualità, la cui attuazione, a livello europeo e nazionale, costituisce un requisito per la sostenibilità di molte delle attività considerate prioritarie dall’UE (agricoltura, industria, energia, trasporti, ecc.).

Il territorio comunale di Cosenza è esposto a rischio idrogeologico, per la presenza di corsi d’acqua che attraversano il centro abitato e per l’orografia caratterizzata da pendii che insistono sulle principali infrastrutture viarie che collegano il centro con le frazioni contermini.

Recenti episodi pluviometrici di particolare intensità, nel mese di Novembre 2019 e nei giorni 13-14 Dicembre 2019, con superamento di soglia pluviometrica di livello 3 (secondo il Sistema di allertamento regionale per il rischio meteo-idrologico e idraulico in Calabria - DGR 535/2017), hanno messo a repentaglio la sicurezza della viabilità.

Dall’analisi degli effetti prodotti sul territorio comunale dagli eventi climatici avversi, emerge la necessità di intervenire su alcune aree del territorio che presentano maggiori criticità e che saranno in appresso dettagliate.

Le criticità per fenomeni di dissesto idrogeologico che interessano le sedi viarie implicano possibili diverse alternative di intervento che nel seguito si riportano:

- 1) modifica permanente del circuito viario onde allontanarlo dai fenomeni di dissesto o delocalizzazione di insediamenti urbani;
- 2) realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio frana relativamente agli elementi a rischio, quali centri abitati o infrastrutture viarie;
- 3) nessun intervento.

Atteso che la modifica permanente del circuito viario, analogamente alla delocalizzazione di insediamenti urbani, è molto onerosa ed in gran parte impossibile, dato l’alto grado di antropizzazione delle zone interessate, e considerato che il mancato intervento mette a rischio la pubblica incolumità, al fine di perseguire gli obiettivi di resilienza e sostenibilità, la “realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio frana” risulta l’alternativa di intervento maggiormente accreditata.

Approfondimenti sulla soluzione progettuale scelta.

Il presente Progetto va a dettagliare il più ampio Studio di Fattibilità che si allega nel seguito, compiuto dall’Ufficio del Commissario Straordinario Delegato per la realizzazione degli Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico per la Regione Calabria, redatto al fine dell’inserimento del quadro esigenziale nell’apposita Banca dati del Ministero dell’Ambiente (c.d. schede RENDIS).



Regione Calabria

Ufficio del Commissario Straordinario Delegato per la realizzazione degli Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico per la Regione Calabria

STUDIO DI FATTIBILITA'

"INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA NEL CENTRO STORICO E NELLE AREE CONTERMINI"

Descrizione Elaborato:

RELAZIONE GENERALE

I Tecnici:

Ing. Olga SARACO

Geol. Sergio LEONETTI

Premessa

Il presente studio di fattibilità propone un intervento di mitigazione del rischio di frana relativo al territorio Comunale di Cosenza.

Detto territorio, per conformazione geomorfologica, risulta da sempre particolarmente vulnerabile ai fenomeni di dissesto idrogeologico dei versanti, accentuati questi ultimi anche dall'elevata sismicità dell'area che rappresenta un importante fattore predisponente ed innescante di instabilità dei versanti.

Un primo quadro complessivo delle condizioni di pericolosità e di rischio di frana relativo ai centri abitati e alle principali strade di collegamento del territorio di Cosenza è riportato nel Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (redatto dall'Autorità di Bacino Regionale della Calabria nel 2001). Lo stralcio PAI allegato evidenzia numerose aree classificate a rischio di frana molto elevato R4 ed elevato R3 relativamente al comune di Cosenza.

Sulla base del PAI gli Enti preposti alla difesa del suolo, sulla base delle risorse disponibili, hanno indirizzato e programmato gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico nelle aree prioritarie del PAI perimetrate a rischio R4/R3, tenendo conto, contestualmente, anche delle nuove criticità originatesi negli anni successivi a seguito di eventi idrogeologici che hanno interessato la Regione Calabria.

Inquadramento geografico e geologico

Il territorio del Comune di Cosenza ricade nella porzione meridionale della valle del Fiume Crati che separa la Catena Costiera ad Ovest dal Massiccio della Sila ad Est. Si tratta di una fascia di territorio ad andamento all'incirca Nord - Sud che comprende il graduale passaggio dalla Valle del Fiume Crati s.s. alle propaggini Meridionali della Catena Costiera a Sud - Ovest e del Massiccio Silano a Sud - Est.

La maggior parte del territorio ricade in zona collinare, con quote comprese tra circa 215 e 600 m s.l.m., caratterizzata da una morfologia accidentata con forme piuttosto aspre e spesso prossime alla verticalità che indicano uno stadio evolutivo ancora giovane, con diffusa attività erosiva, collegato all'innalzamento tettonico dell'intera area.

Le incisioni vallive presentano spesso fianchi molto acclivi con profilo trasversale a "V" nelle porzioni apicali, mentre nelle porzioni terminali si passa generalmente ad un profilo trasversale ad "U", legato alla presenza di depositi alluvionali. Tra le incisioni vallive si osservano rilievi ad andamento estremamente articolato, con aree di culminazione caratterizzate da pendenze moderate e sub-pianeggianti, dove insistono i principali centri abitati delle frazioni di Cosenza.

Dal punto di vista geolitologico, lungo le incisioni vallive dei corsi d'acqua principali, si rilevano le rocce metamorfiche del basamento Paleozoico rappresentate prevalentemente da gneiss. Al di sopra di detto basamento giacciono i terreni sedimentari rappresentati principalmente da sabbie e conglomerati Pliocenici che costituiscono gran parte dei rilievi collinari che circondano l'abitato di Cosenza. Depositi alluvionali, prevalentemente ghiaioso-sabbiosi, sono presenti lungo i corsi d'acqua principali dove costituiscono anche dei terrazzi fluviali (vedi stralcio carta geologica allegata).

Geomorfologia e Criticità

Le aree collinari di Cosenza, dal punto di vista geomorfologico, sono interessate da una diffusa franosità associata a fenomeni erosivi lineari e areali. Tali processi causano il modellamento dei versanti che assumono una caratteristica morfologia concava.

Il PAI, di cui si riporta uno stralcio in allegato, evidenzia il gran numero di fenomeni franosi censiti (anno 2001) e il livello di rischio associato per i principali centri abitati e infrastrutture strategiche (strade di collegamento).

Gli eventi idrogeologici del 2008-20011, che hanno interessato quasi tutto territorio regionale, relativamente al territorio comunale di Cosenza hanno determinato danni significativi a strutture e infrastrutture sia pubbliche che private. In particolare, gli eventi pluviometrici della stagione invernale 2008/2009 hanno prodotto la riattivazione parziale e/o ampliamento di numerosi fenomeni franosi rilevati nel PAI, la formazione di nuove frane e fenomeni di erosione diffusa nonché il sovralluvionamento degli alvei dei corsi d'acqua minori.

Le località dove si registrarono i maggiori danni e/o pericoli furono:

- Colle Mussano e il bacino del Vallone di Rovito, interessati da fenomeni franosi ed erosivi diffusi. Una frana danneggiò gravemente uno spigolo del cimitero comunale. Altre frane e fenomeni erosivi interessarono diffusamente entrambi i versanti dello stesso bacino e causarono un pericoloso sovralluvionamento dell'alveo Vallone di Rovito dovuto all'eccessiva quantità di sedimenti trasportati e depositati in alveo.
- Via Petrarca dove sui ripidi versanti posti a monte si verificarono scorrimenti superficiali di terreno associati a pericolosi crolli di blocchi e massi di roccia arenacea alcuni dei quali raggiunsero la sede stradale;
- La zona di Donnici fu interessata in particolare: la località Albo San Martino dove sul versante a monte della strada provinciale si manifestarono lunghe fenditure nel terreno, avvallamenti di 1-2 m, contropendenze e presenza diffusa di acqua nel terreno (due fabbricati esistenti a valle di dette instabilità furono sgomberati); la località S.Elia dove si verificarono due frane per scorrimento, una nelle vicinanze di un fabbricato e di un frantoio, l'altra nei pressi dell'adiacente strada provinciale in corrispondenza dello scarico delle acque superficiali raccolte dalla cunetta stradale;

- Via Romualdo Montagna, dove si verificò il crollo di un muro di sottoscarpa della strada provinciale; altri fenomeni di dissesto (erosione ed accumulo del materiale) si verificarono sul versante soprastante a partire dalla strada provinciale per Mendicino.

Numerosi altri dissesti idrogeologici si verificarono in tutti i bacini del territorio collinare interessando per lo più le aree limitrofe al centro storico di Cosenza e quelle circostanti i centri abitati delle Frazioni di Donnici, Borgo Partenope e Sant'Ippolito, con danni diffusi soprattutto alla viabilità.

Un quadro di detti fenomeni franosi attivi è riportato nel *Piano di Prevenzione dei Rischi della Provincia di Cosenza* (vedi stralcio in allegato).

A seguito di questi eventi alluvionali il Comune di Cosenza è stato inserito nelle seguenti programmazioni di interventi urgenti di difesa del suolo.

Piano generale degli interventi per la difesa del suolo in Calabria - Prima Fase (O.P.C.M. n° 3741 del 18-02-2009 e O.C.D. n° 5/3741 del 21-02-2010)

Ente attuatore	Titolo Intervento	Importo
Comune di Cosenza	Interventi integrati per la sistemazione dei versanti nel territorio del Comune di Cosenza, in località Mussano, Cimitero, Vallone di Rovito e Via Petrarca.	€ 2.000.000,00

Accordo di Programma - Regione Calabria - Ministero Ambiente del 25-11-2010 per Interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico

Ente attuatore	Località	Titolo dell'intervento	Importo
Comune di Cosenza	frazione Donnici - loc. Albo San Martino - loc. Cozzo San Lorenzo - loc. Mussano	Interventi di mitigazione del rischio nella frazione Donnici e in loc. Cozzo San Lorenzo; completamento degli interventi di messa in sicurezza di loc. Mussano	€ 2.000.000,00

Detti interventi di mitigazione del rischio, il primo dei quali già realizzato e il secondo in fase di attuazione, riguardanti le principali criticità idrogeologiche evidenziate nel territorio comunale, non sono risolutivi delle problematiche di dissesto esistenti. In particolare, si ritengono necessari interventi di prevenzione sulle numerose frane attive riportate nel suddetto *Piano di Prevenzione dei Rischi della Provincia di Cosenza* (vedi stralcio in allegato) al fine di impedire eventuali danni significativi dovuti alla loro evoluzione in caso di nuovi significativi eventi pluviometrici anche non eccezionali.

Sono state, pertanto, individuate tre aree d'intervento (vedi in allegato) dove insistono le maggiori criticità geomorfologiche e condizioni di rischio elevato per la presenza di importanti centri abitati: 1) centro storico capoluogo e aree limitrofe; 2) aree circostanti i centri abitati di Borgo Partenope e Sant'Ippolito; 3) aree circostanti i centri abitati di Donnici.

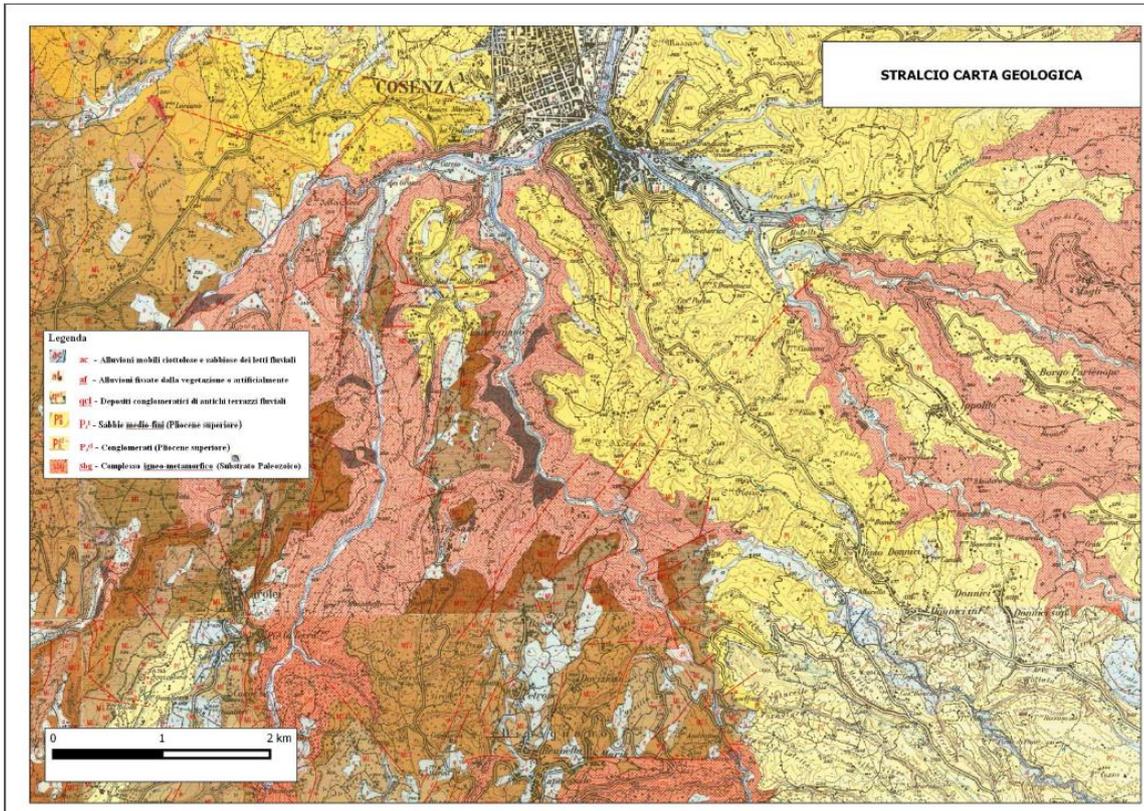
Piano interventi di stabilizzazione versanti e stima dei costi

Sulla base delle criticità esistenti si prevedono i seguenti interventi per lo più a carattere estensivo sui versanti finalizzati alla regimazione delle acque superficiali e al drenaggio nel primo sottosuolo:

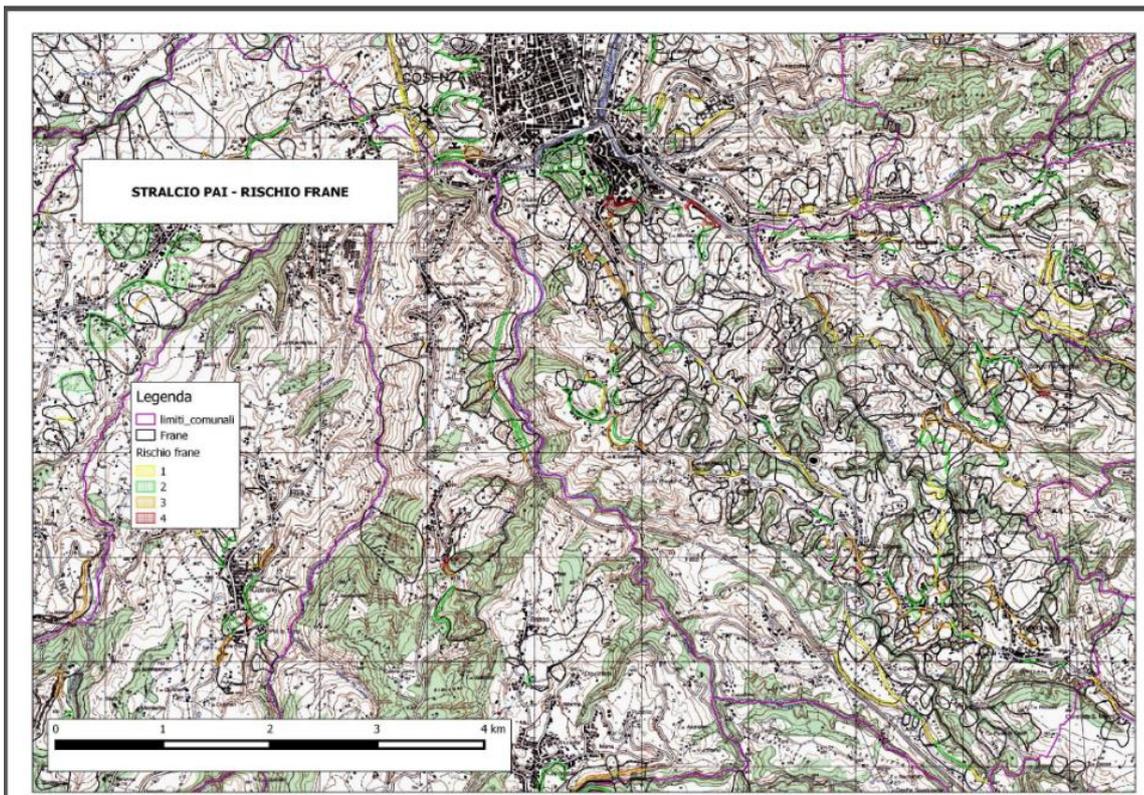
- regimazione delle acque superficiali, sia monte dei dissesti che all'interno, mediante canali in lamiera ondulata o altro;
- riefficientamento dei fossi di scolo esistenti mediante riprofilatura e canalizzazione in calcestruzzo armato per i collettori principali e in lamiera ondulata per i fossi secondari o sistemazioni con interventi di ingegneria naturalistica;
- trincee drenanti nel primo sottosuolo (2-3 m) che si diramano dai fossi collettori principali;
- realizzazione e/o pulizia delle cunette e tombini stradali e canalizzazione acque fino ad un sicuro recapito;
- sistemazione scarpate mediante riprofilatura e/o messa in opera di geostuoie antierosive sostenute da reti, funi metalliche ancorate con chiodature, inerbimenti;

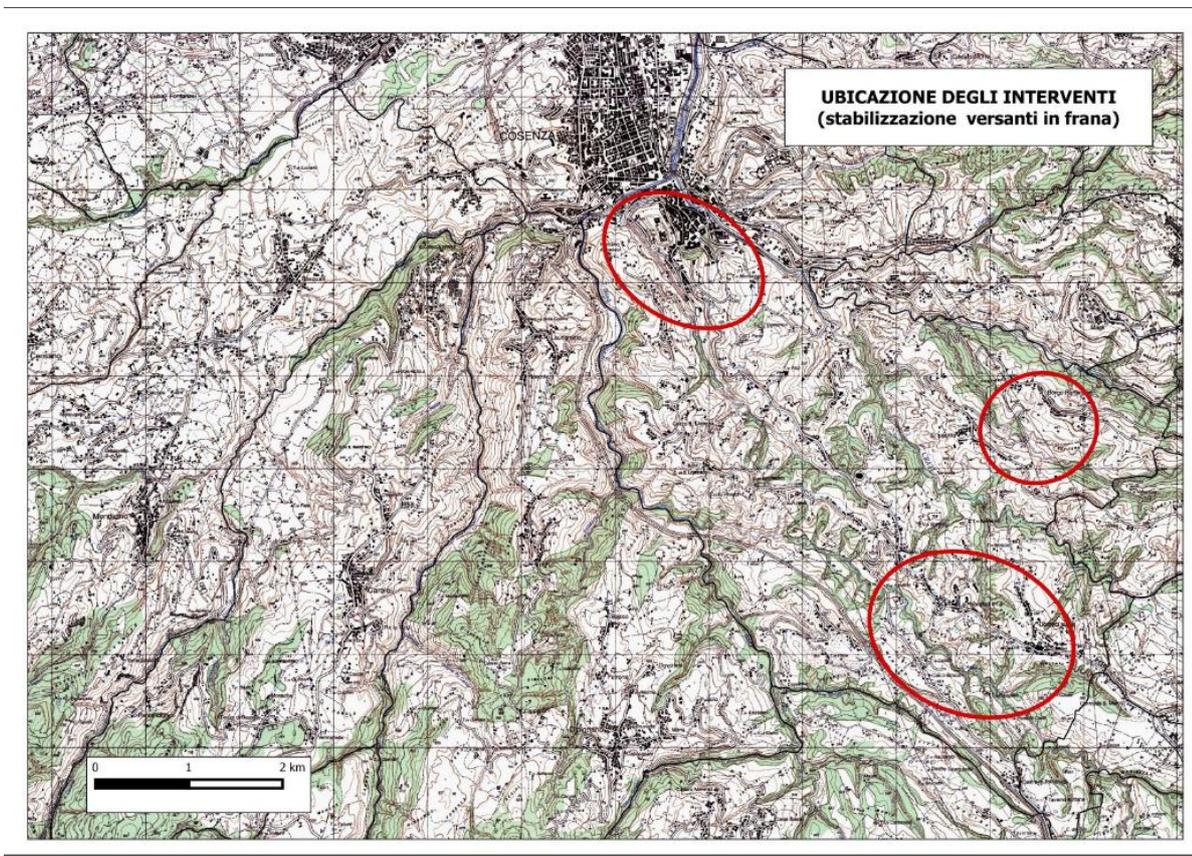
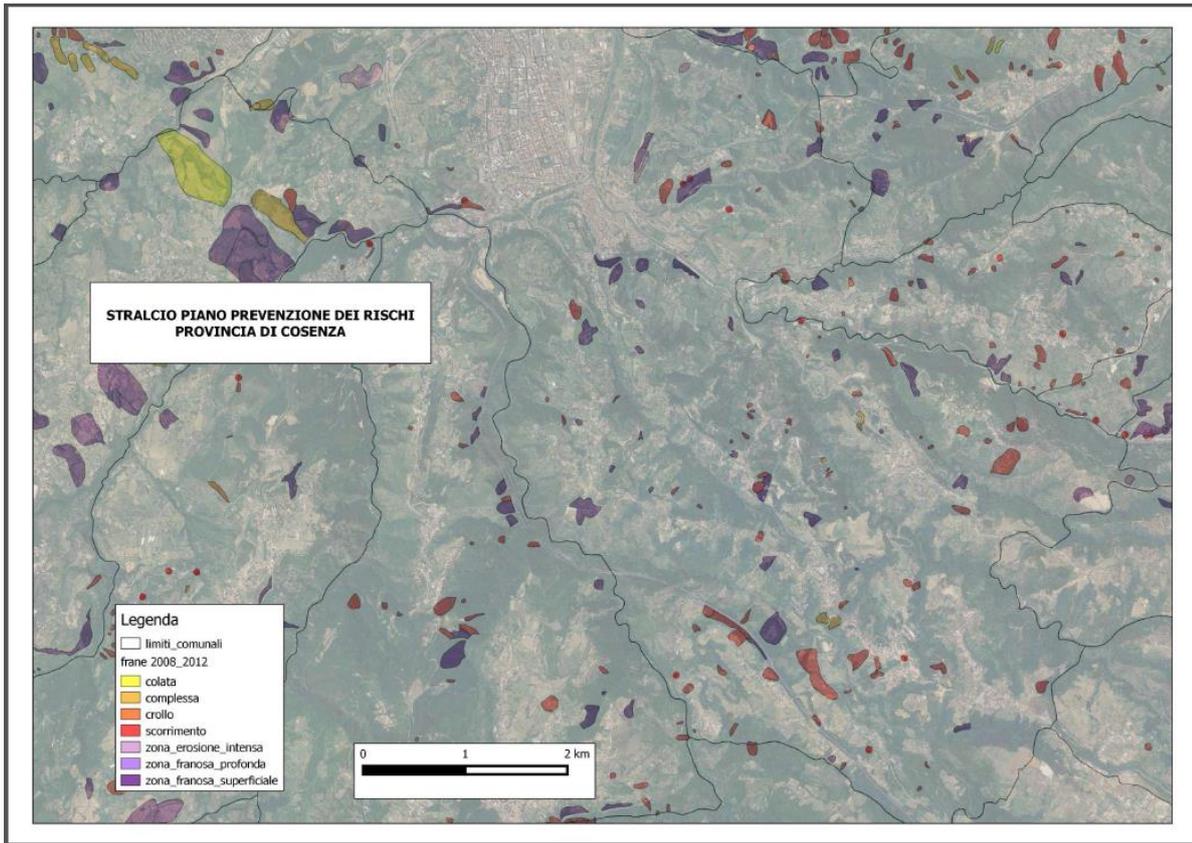
Sono previste anche opere di sostegno per la salvaguardia di centri abitati e/o viabilità.

Per le tre aree d'intervento si stima un costo complessivo presunto pari ad euro **7.000.000,00**



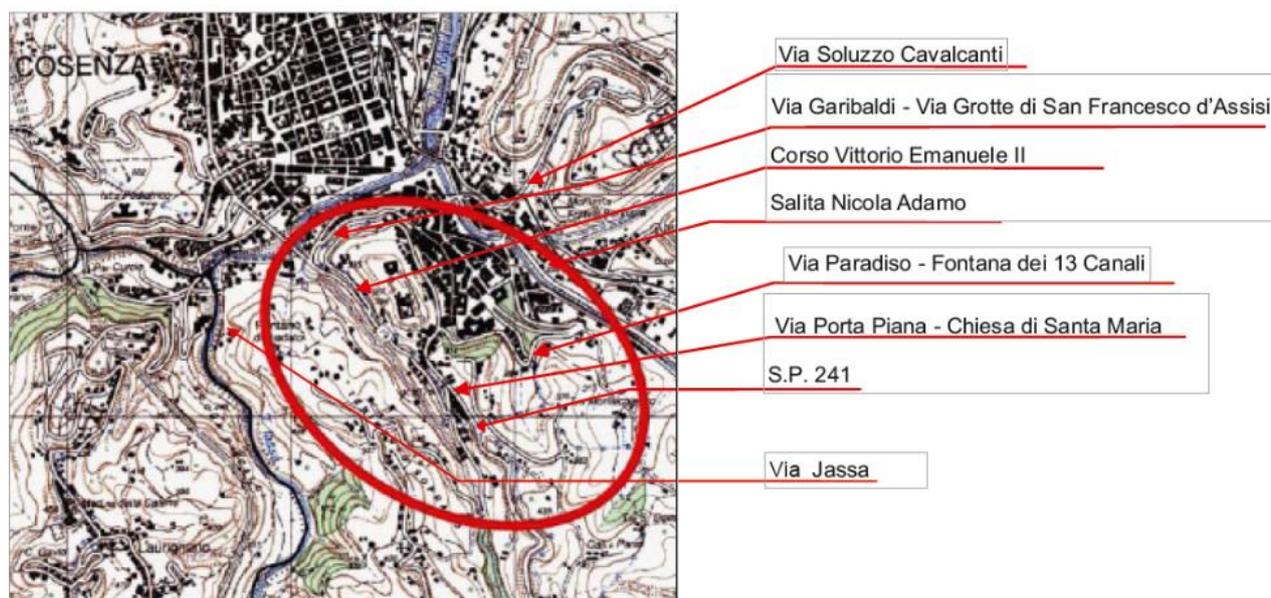
Stralcio Carta Geologica



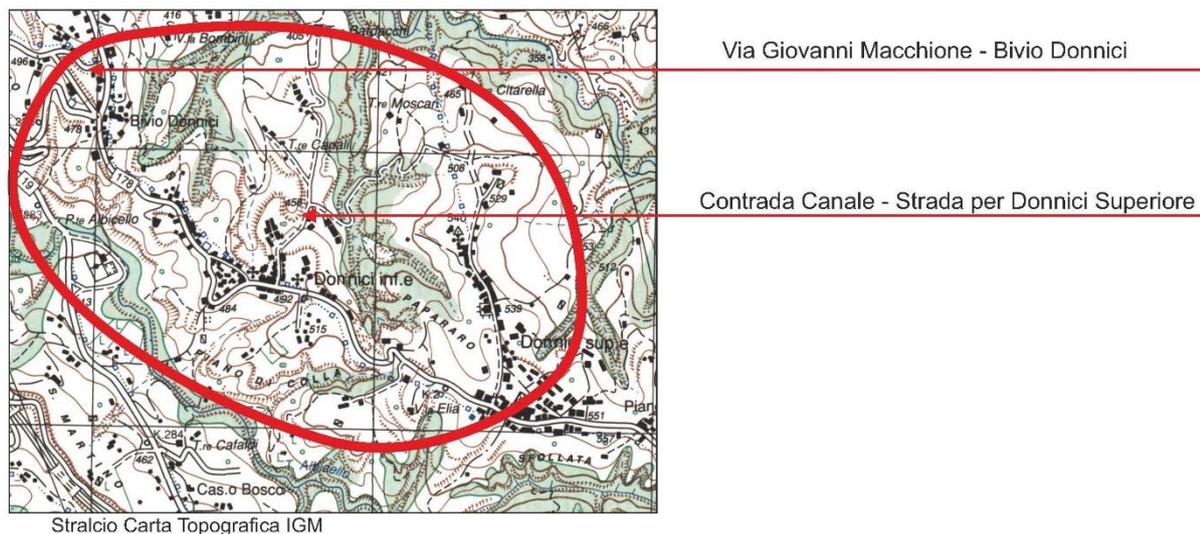


In accordo a quanto contenuto nel sopra riportato Studio di Fattibilità compiuto dall'Ufficio del Commissario Straordinario Delegato, sono state individuate all'interno delle macroaree ivi indicate (Centro Storico di Cosenza - Frazione Donnici – Borgo Partenope e Sant'Ippolito) le aree che presentano le maggiori criticità.

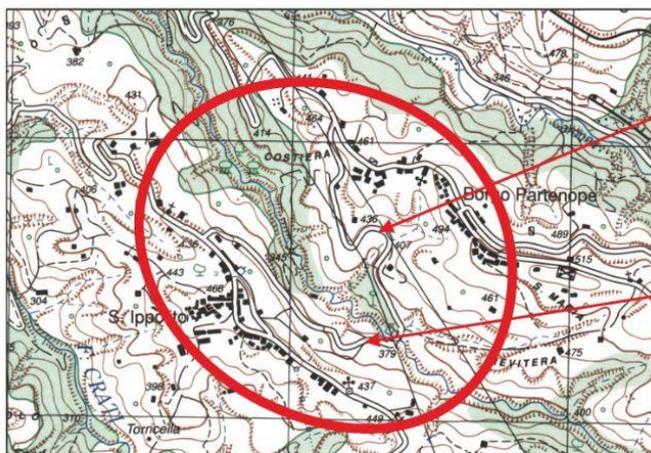
All'interno della macroarea Borgo Partenope – Sant'Ippolito la criticità sulla strada SP 219 non insiste su strada di competenza comunale, ma provinciale, per cui si rende necessario acquisire un apposito assenso da parte dell'Ente gestore Provincia di Cosenza.



CENTRO STORICO



DONNICI



Stralcio Carta Topografica IGM

Strada tra Sant'Ippolito e Borgo Partenope - Contrada Greci punto 1

Strada tra Sant'Ippolito e Borgo Partenope - Contrada Greci punto 2

BORGO PARTENOPE SANT'IPPOLITO

Nel seguito viene riportato il carattere strategico degli elementi a rischio da mettere in sicurezza con gli interventi che si intende portare a compimento con il presente studio e che interessano, come prima sottolineato, importante viabilità o insediamenti urbani

1. Via Soluzzo Cavalcanti è la strada che collega la zona sud della città col Cimitero cittadino;
2. Via Garibaldi – Via Grotte San Francesco d’Assisi è l’unica via d’accesso per un nutrito gruppo di abitazioni del centro cittadino;
3. Corso Vittorio Emanuele II è l’arteria di collegamento al Centro Storico lato est, conduce al Castello Svevo Normanno, al Liceo Classico Telesio;
4. Salita Nicola Adamo è l’unica via d’accesso per le abitazioni nel centro storico che su essa insistono;
5. Via Paradiso – Fontana 13 Canali è l’arteria di collegamento al Centro Storico lato ovest, conduce al Liceo Classico Telesio, al Castello Svevo Normanno, al Quartiere Portapiana dove si congiunge a Corso Vittorio Emanuele II;
6. Via Portapiana – Chiesa di Santa Maria è la strada principale che collega, fra le altre, la popolosa frazione di Donnici alla città;
7. SP 241 è il tratto di competenza comunale della strada principale che collega, fra le altre, la popolosa frazione di Donnici alla città;
8. Via Jassa è una strada in alveo, unico accesso per le abitazioni che su essa insistono;
9. Via Giovanni Macchione è l’unica strada di accesso alle Scuole Medie presso il bivio Donnici;
10. Contrada Canale è l’unica strada di accesso che consente l’arrivo dei mezzi di soccorso alla zona Donnici Superiore.
11. Strada fra Sant’Ippolito e Borgo Partenope – Contrada Greci unica arteria di collegamento fra le due frazioni.

Aspetti vincolistici.

L’analisi puntuale del sistema vincolistico delle aree interessate dagli interventi è stata condotta sulla base degli strumenti urbanistici vigenti, del quadro d’insieme dei corsi d’acqua soggetti a tutela paesaggistica e dei boschi soggetti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs 42/04 (aree tutelate per legge ex vincolo “Galasso” L. 431/85) e del Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali. Il progetto non è soggetto a valutazione di impatto ambientale in quanto assimilabile ad un piano di protezione civile

atto a difendere l'incolumità delle persone ai sensi dell'art. 6 comma 4 lettera c del D. Lgs 152/2006 (Testo Unico per l'Ambiente). In esito alla analisi condotta si rileva la presenza dei seguenti vincoli di carattere paesaggistico:

- aste fluviali
- bellezze panoramiche/vincolo paesaggistico
- vincolo architettonico (beni culturali)
- monumentale
- archeologico

Interferenze.

L'inserimento e le migliorie essenzialmente di parti viarie, attraverso interventi di messa in sicurezza del territorio, si basa su una progettazione che integra diverse necessità: di riqualificazione delle aree in termini di sicurezza, di rispetto ambientale, di integrazione paesaggistica. L'impatto ambientale dovuto alle modifiche del tessuto paesaggistico da compiere, costituisce in linea generale un aspetto nodale della gestione del territorio per le ripercussioni che può avere in modo diretto ed indiretto su molte componenti ambientali. Essendo le aree oggetto di intervento adiacenti a sedi viarie si predisporranno modifiche temporanee alla viabilità atte eventualmente anche a risolvere le interferenze con le reti dei servizi (rete idrica, fognaria, pubblica illuminazione, rete gas, reti telefonia).

Indirizzi per la progettazione definitiva.

Gli interventi individuati nel presente PFTE saranno oggetto di approfondimento nei successivi livelli progettuali; in particolare, durante la redazione del progetto definitivo sarà necessaria l'interlocuzione con il RUP al fine di confermare la previsione economica relativa a ciascun intervento, ovvero procedere alle opportune rimodulazioni sempre comunque nel rispetto dell'importo complessivo da Quadro Economico.

Sia a livello di progettazione definitiva che esecutiva, gli elaborati progettuali dovranno essere distinti per ogni singolo intervento.

Cronoprogramma.

Attività	Durata gg
Firma convenzione	1
Gara di progettazione	30
Relazione geologica e Sismica di base e Piano delle indagini	20
Indagini geologiche e geotecniche	10
Progettazione definitiva	40
Autorizzazioni/pareri Enti Terzi	40
Progettazione esecutiva	40
Gara di Appalto lavori	50
Aggiudicazione gara e inizio lavori	50
Ultimazione lavori	300
Collaudo	20

I tempi per la Progettazione Definitiva di 40 giorni decorrono dalla sottoscrizione del contratto, e comunque dalla consegna ai professionisti incaricati della Relazione Geologica, della Relazione di Pericolosità sismica di Base complete delle relative indagini realizzate in conformità al Piano delle

indagini, della Verifica preventiva dell'interesse archeologico, redatte da professionisti all'uopo incaricati.

I tempi per la Progettazione Esecutiva di 40 giorni decorrono dalla data di comunicazione dell'Approvazione della Progettazione definitiva (completa di tutti i pareri necessari).

Calcoli estimativi e giustificativi della Spesa.

Parametrizzando i costi rispetto ad interventi simili già realizzati, si illustra a seguire la stima del costo per ogni singolo intervento:

1.	Via Soluzzo Cavalcanti	€ 250.000,00;
2.	Via Garibaldi – Via Grotte San Francesco d'Assisi	€ 100.000,00;
3.	Corso Vittorio Emanuele II	€ 1.600.000,00;
4.	Salita Nicola Adamo	€ 100.000,00;
5.	Via Paradiso – Fontana 13 Canali	€ 600.000,00;
6.	Via Portapiana – Chiesa di Santa Maria	€ 500.000,00;
7.	SP 241	€ 100.000,00;
8.	Via Jassa	€ 389.550,00;
9.	Via Giovanni Macchione (Donnici)	€ 300.000,00;
10.	Contrada Canale (Donnici)	€ 600.000,00;
11.	Contrada Greci (Borgo Partenope- Sant'ippolito)	€ 200.000,00.

L'importo totale stimato è pari a € 4.739.550,00.

Aspetti economici e finanziari

L'articolazione in stralci funzionali, sia per i servizi tecnici che per i lavori, non si ritiene possibile, atteso che, come da indirizzi dell'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Idrogeologica in Calabria, il finanziamento è da intendersi unitario anche se pertinente alle macroaree per come sopra dettagliato, teso a conseguire gli obiettivi di messa in sicurezza del territorio comunale con una unitaria trattazione; ciò consente di attivare simultaneamente l'iter autorizzatorio con unica conferenza dei servizi tra i diversi enti coinvolti (Autorità di distretto Bacini Meridionali, Servizio tecnico Regionale, Soprintendenza beni culturali ed ambientali, Amministrazione provinciale, Carabinieri forestali) con indubbia riduzione sulle tempistiche.

Quadro economico

COMUNE DI COSENZA		
INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA NEL CENTRO STORICO E NELLE AREE CONTERMINI		
CODICE RENDIS	18IR673/G1	CUP: J83B17000080001
QUADRO ECONOMICO		
A	LAVORI	
A.1	IMPORTO LAVORI	€ 4.600.000,00
A.2	ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 139.550,00
	TOTALE A - LAVORI	€ 4.739.550,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
B.1	PRESTAZIONI TECNICHE	
B.1.1	PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, CSP, CSE, DL, MISURE E CONTABILITA'	€ 354.735,00
B.1.2	RELAZIONE GEOLOGICA compresa fase esecutiva	€ 32.964,02
B.1.3	COLLAUDO STATICO E TA	€ 66.882,00
B.1.4	STUDIO ARCHEOLOGICO	€ 3.500,00
B.1.5	SPESE ATTIVITA' ART. 113 DEL D.LGS 50/2016	€ 47.395,50
B.1.6	SPESE ATTIVITA' SUPPORTO AL RUP	€ 56.360,00
B.1.7	SPESE PER FRAZIONAMENTI, ACCATASTAMENTI E VOLTURE	€ 6.500,00
	TOTALE B.1 - PRESTAZIONI TECNICHE	€ 568.336,52
B.2	IMPREVISTI	
B.2.1	IMPREVISTI SUI LAVORI (5%)	€ 236.977,50
B.3	PREVIDENZA (CNPAIA - EPAP)	
B.3.1	ONERI PREVIDENZIALI SU B.1.1 (4%)	€ 14.189,40
B.3.2	ONERI PREVIDENZIALI EPAP GEOLOGO (2%)	€ 659,28
B.3.3	ONERI PREVIDENZIALI ARCHEOLOGO	€ 140,00
B.3.4	ONERI PREVIDENZIALI SUPPORTO AL RUP (4%)	€ 2.254,40
B.3.5	ONERI PREVIDENZIALI COLLAUDATORE (4%)	€ 2.675,28
B.3.6	ONERI PREVIDENZIALI PRESTAZIONI CATASTALI (4%)	€ 260,00
	TOTALE B.3 - PREVIDENZA	€ 20.178,36
B.4	INDAGINI	
B.4.1	INDAGINI GEOGNOSTICHE E/O ARCHEOLOGICHE E PROVE DI LABORATORIO	€ 40.000,00
B.5	ESPROPRI	
B.5.1	ESPROPRI, ACQUISIZIONI o OCCUPAZIONI DI AREE	€ 30.000,00
B.6	ALTRE SPESE	
B.6.1	ANAC	€ 600,00
B.6.2	SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI COMPRESA IVA	€ 8.000,00
B.6.3	SPESE ORGANIZZATIVE, GESTIONALI E PUBBLICITA COMPRESA IVA	€ 4.000,00
B.6.4	ESECUZIONE PIANO DI MONITORAGGIO COMPRESA IVA	€ 10.000,00
B.6.5	LAVORI IN ECONOMIA COMPRESA IVA	€ 42.938,99
	TOTALE B.6 - ALTRE SPESE	€ 65.538,99
B.7	IVA	
B.7.1	IVA SUI LAVORI (22%)	€ 1.042.701,00
B.7.2	IVA SULLE COMPETENZE TECNICHE, PROG., CSE, CSP, DDL (22%)	€ 81.163,37
B.7.3	IVA GEOLOGO (22%)	€ 7.397,13
B.7.4	IVA ARCHEOLOGO (22%)	€ 770,00
B.7.5	IVA COLLAUDO (22%)	€ 15.302,60
B.7.6	IVA PRESTAZIONI CATASTALI	€ 1.430,00
	TOTALE B.7 - IVA	€ 1.148.764,10
B.8	IMPORTO DI CUI AL DECRETO COMMISSARIALE n. 328 del 21.10.2021	€ 45.654,53
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 2.155.450,00
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 6.895.000,00

Sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa;

Le fonti finanziarie per l'attuazione dell'intervento in questione si rinvencono nei seguenti atti amministrativi.

DGR n.160/2016 avente ad oggetto "*Patto per lo sviluppo della Regione Calabria attuazione degli interventi prioritari e individuazione delle aree di intervento strategiche per il territorio*" – Asse 2.1 interventi di mitigazione del rischio idrogeologico ed erosione costiera finanziati con Fondi FSC 2014/2020;

La DGR n. 355 del 31 luglio 2017 con la quale è stato approvato il *Programma degli interventi di Mitigazione del rischio idrogeologico ed erosione costiera ex FSC 2014/2020* e Azione 5.1.1 del POR FESR Calabria 2014/2020;

L'Atto integrativo all'Accordo di Programma del 25 novembre 2010 sottoscritto in data 9 gennaio 2018 dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Mare e dal Presidente della Giunta Regionale finalizzato alla *programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico in Calabria*;

Il Decreto commissariale n.108 del 18 aprile 2018 avente ad oggetto *Approvazione nuovo Regolamento Commissariale. Approvazione schemi di convenzione relativi agli interventi previsti dall'Accordo di Programma del 25 novembre 2010, dal 1° Atto integrativo all' Accordo di programma del 9 gennaio 2018 e dal Patto per lo Sviluppo della Regione Calabria*;

La *Convenzione di Avvalimento del 09.08.2018 Rep n. 147* che, in virtù dei predetti atti, è stata stipulata tra il Comune di Cosenza, individuato come Ente avvalso, e il Commissario Delegato per l'emergenza idrogeologica in Calabria, per l'intervento Codice Rendis 18IR673/G1 "*Interventi di mitigazione del rischio frana nel centro storico e zone contermini*".