



MINISTERO
DELL'INTERNO



Ministero
dell'Economia
e delle Finanze



COMUNE di SAN RUFO

Provincia di Salerno

"LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO
ATTRAVERSO INTERVENTI SUL SISTEMA DI REGIMAZIONE
DELLE ACQUE METEORICHE A MONTE DEL CENTRO ABITATO"

CUP: G64H20000630001

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Data: MARZO 2022	DESCRIZIONE ELABORATO: RELAZIONE FATTIBILITA' AMBIENTALE	Sez. A
		Num. 2
Elaborato: 2		ID. R.02
		Serie REL
RESPONSABILI DI PROGETTO		VISTI e/o AUTORIZZAZIONI
Il Resp. del Procedimento Arch. Francesco DI MIELE	Il Geologo Dott. Rocco SPAGNUOLO	Il Progettista Ing. Rocco DI BIASI
A TERMINE DI LEGGE NON E' CONSENTITA, SENZA AUTORIZZAZIONE, ALCUNA RIPRODUZIONE DEL PRESENTE ELABORATO.		

Sommario

Premessa	1
1. Inquadramento territoriale e caratteristiche del paesaggio	1
2. Considerazioni idrogeologiche e geomorfologiche del sito	3
3. Interventi proposti.....	4
4. Caratteristiche dell’impatto potenziale e prevedibili effetti della realizzazione dell’opera	6
5. Analisi dei vincoli	7
Conclusioni	10

Premessa

L'oggetto della seguente relazione fattibilità ambientale riguarda LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO ATTRAVERSO INTERVENTI SUL SISTEMA DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE A MONTE DEL CENTRO ABITATO nel Comune di San Rufo (SA).

Questi interventi si rendono necessari al fine di evitare e contenere l'innescò di potenziali fenomeni di instabilità dal punto di vista idrogeologico; infatti, l'assetto idrogeologico e geomorfologico di queste aree è potenzialmente predisposto allo sviluppo di fenomeni di frane e di smottamenti.

Lo studio, redatto ai sensi dell'art. 27 del DPR 207/10, analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate.

Si propongono, infine, gli interventi per mitigare gli eventuali impatti originati dall'opera sull'ambiente e sulla salute.

1. Inquadramento territoriale e caratteristiche del paesaggio

Il sito in cui sono previsti gli interventi progettuali si trova nel territorio del Comune di San Rufo, nella Provincia di Salerno, il cui abitato è posizionato sulla strada verso il passo della Sentinella che collega il Vallo di Diano con la valle del Calore Salernitano e con Paestum.



Figura 1: Inquadramento territoriale del Comune di San Rufo

San Rufo si trova ad un'altitudine di 640 metri sul livello del mare e copre una superficie di 31.59 Km². È posizionato fra due monti: Spina dell'Ausino e Cucuzzo delle Puglie.

Dal punto di vista ambientale il territorio di San Rufo si presenta variamente singolare, con la presenza di boschi e fiumi. Le valenze naturalistico-ambientali e paesaggistiche sono notevoli.

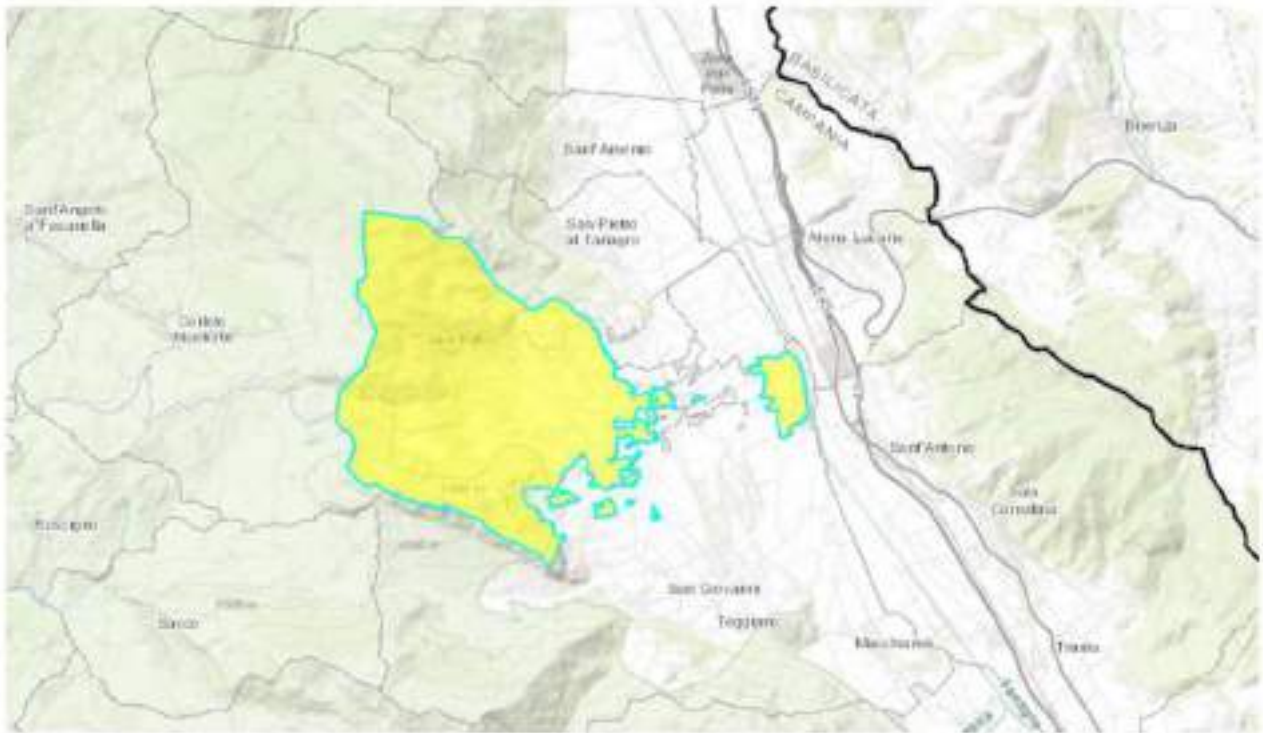


Figura 2: Limiti amministrativi comunali San Rufo

Il Comune fa parte della Comunità montana Vallo di Diano e dell'Unione dei Comuni Sant'Arnone, San Rufo e San Pietro al Tanagro.

Le competenze in materia di difesa del suolo sono delegate dalla Campania all'Autorità di bacino interregionale del fiume Sele.

Nell'ambito del PTR approvato con L.R. n.13 del 13.10.2008 il territorio di San Rufo rientra nell' Ambiente Insediativo n. 5 – Cilento e Vallo di Diano ed è compreso nell'STS (Sistema Territoriale di Sviluppo) B1 Vallo di Diano a dominante rurale-culturale.

Di seguito sono riportate le immagini delle aree di intervento.



2. Considerazioni idrogeologiche e geomorfologiche del sito

Dal punto di vista geomorfologico, il Vallo di Diano è una vasta depressione tettonica allungata secondo la direttrice NW-SE di circa 37 Km e larga 5,5 Km, con un'altitudine media di circa 415 m s.l.m..

L'area di intervento presenta una complessa situazione di tipo geologico e idraulico tale da non aver permesso una facile ricostruzione delle caratteristiche idrogeologiche dell'area.

Il sistema di scorrimento delle acque meteoriche è costituito da un unico micro bacino, i cui recapiti finali sono costituiti da alvei naturali di diversa dimensione e con pendenze importanti.

La natura dei terreni e la presenza di acque superficiali fanno sì che il territorio di San Rufo sia interessato da diversi fenomeni di dissesto idrogeologico che ne condizionano usi e trasformazioni.

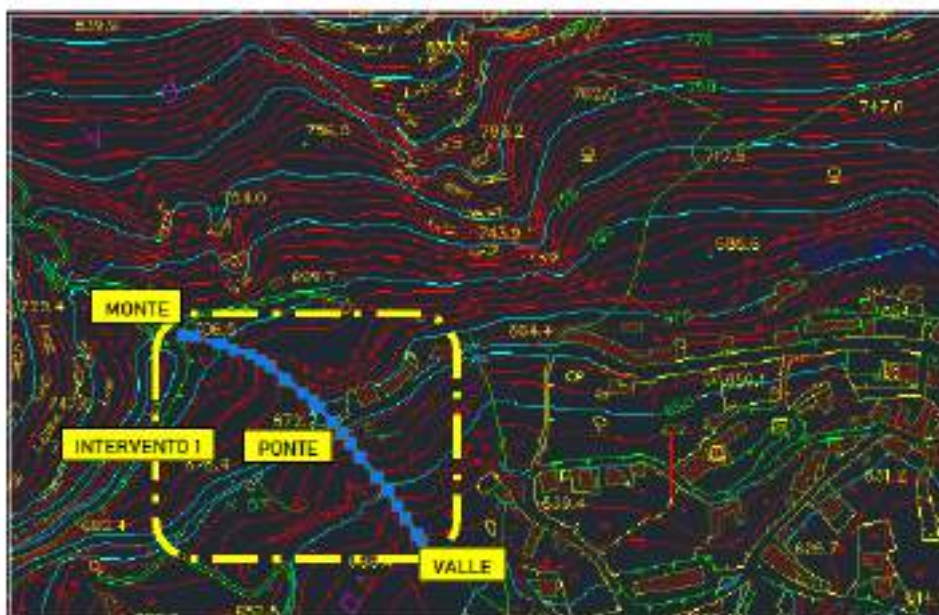
Dalla consultazione delle carte del rischio redatte dall'Autorità di Bacino Interregionale del Sele, risulta particolarmente vulnerabile l'area in **località Tempa – S. Antonio** dove si sono verificati crolli all'interno delle pareti calcaree aggettanti sulle prime abitazioni lungo la via che attraversa il centro abitato.



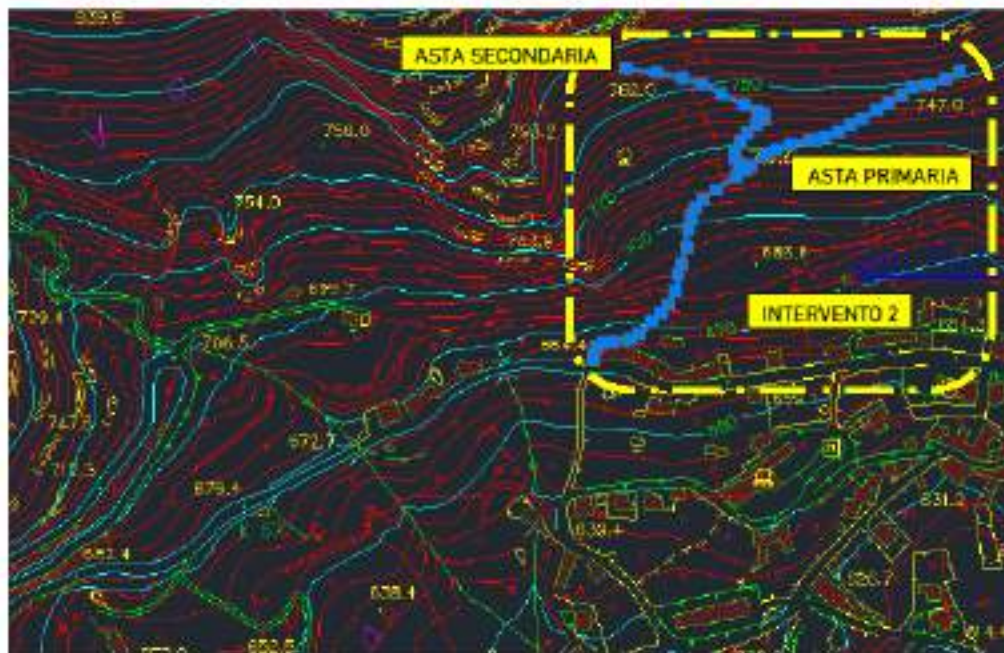
3. Interventi proposti

Gli interventi proposti sono finalizzati al miglioramento e alla messa in sicurezza idrogeologica e di protezione all'abitato sovrastante le zone di intervento che sono individuate di seguito:

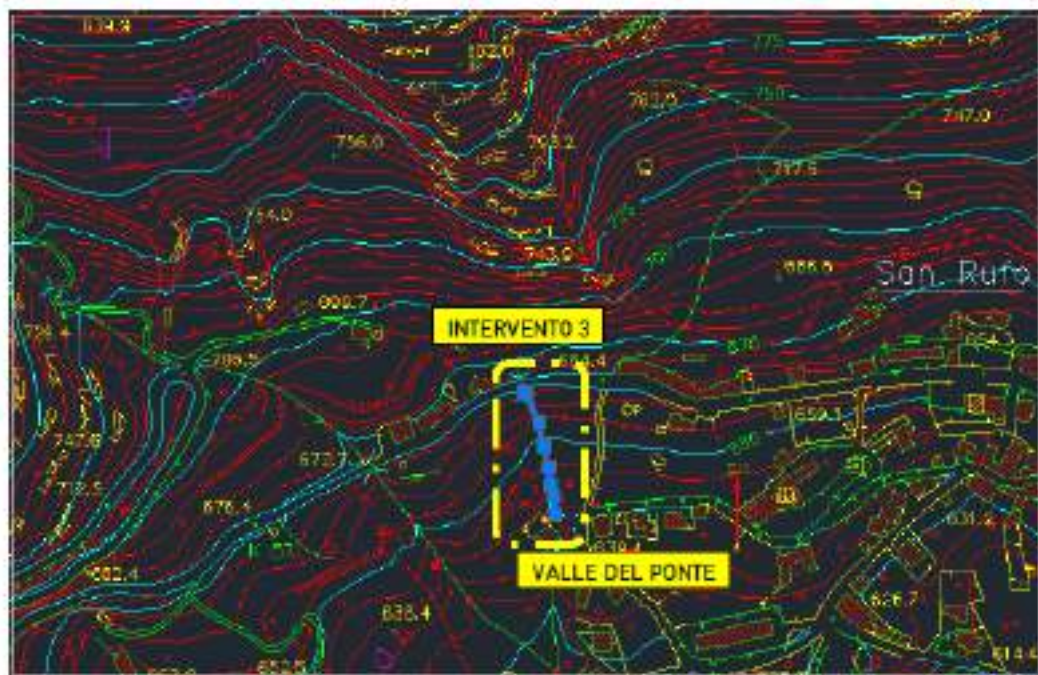
AREA INTERVENTO 1



AREA INTERVENTO 2



AREA INTERVENTO 3



Schematicamente gli interventi si possono così riassumere:

- Riduzione del piano di scivolamento localizzato dei movimenti;
- Interventi di miglioramento e sistemazione della regimazione delle acque superficiali e meteoriche;
- Attivazione di processi di controllo e mitigazione dei parametri geomorfologici;

- Realizzazione di opere flessibili, tipo gabbionate, e consolidamento e rimozione di smottamenti e colate di terreno.
- Opere di ingegneria naturalistica

Gli interventi sopra descritti sono anche atti a rendere efficace il drenaggio delle acque superficiali e il loro recapito nel reticolo idrografico esistente ed eventualmente il rimodellamento dello stesso attraverso opere che riducano le eventuali contropendenze ed il ristagno con conseguente infiltrazione di acqua superficiale nelle coltri vegetali.

Questa è una condizione indispensabile per ridurre l'innescò di cinematismi. Questi interventi consistono nella sistemazione delle canalizzazioni, delle cunette e dei fossi esistenti attraverso il ricavo e la pulizia degli stessi in modo da indirizzare le acque verso i recapiti finali.

Gli interventi proposti sono perfettamente coerenti con le indicazioni del PSAI del Rapporto ambientale per la VAS e del PUC.

4. Caratteristiche dell'impatto potenziale e prevedibili effetti della realizzazione dell'opera

L'impatto sul paesaggio degli interventi sulla rete stradale è stato condotto analizzando i diversi beni paesaggistici dislocati sul territorio e le loro interferenze con la rete stradale stessa.

In relazione a quanto sopra esposto vengono qui analizzati gli effetti potenzialmente significativi della realizzazione del progetto in riferimento alla portata, grandezza, complessità, durata e reversibilità degli impatti:

- Impatti di carattere generale;
- impatto sull'aria;
- Impatti sull'assetto geologico e idrogeomorfologico
- impatto sul suolo e sottosuolo;
- impatti acustici;
- impatto sul paesaggio;

Impatti di carattere generale

Il progetto prevede di intervenire prevedendo l'occupazione di limitate porzioni di aree pubbliche. La collocazione del cantiere potrà essere causa di produzioni e diffusione di polveri. L'esecuzione dei lavori dovrà pertanto avvenire con la massima cura ed attenzione volta a mitigare per quanto possibile tale

fenomeno. La tipologia di intervento prevede la produzione di rifiuti localizzati nell'area destinata al deposito ed alla manutenzione dei mezzi meccanici durante la fase di cantiere. I riferimenti normativi applicabili sono il D. Lgs. 152/2006 e successive modifiche e/o integrazioni. Limitatamente alla fase di cantiere oltre al traffico locale le emissioni nell'atmosfera deriveranno anche dai gas di scarico delle macchine operatrici.

Impatti sull'aria

Gli scarichi degli automezzi che utilizzano l'infrastruttura stradale producono inquinamento atmosferico a livello del suolo che interessa i ricettori sensibili nelle aree laterali. Il peggioramento della qualità dell'aria dovuto alla presenza di mezzi di trasporto delle materie prime e all'utilizzo di mezzi e macchinari di cantiere, può essere considerato tollerabile per la durata limitata della fase di cantiere

Impatti sull'assetto Geologico e Idrogeomorfologico

La realizzazione delle opere di progetto non comporta una sostanziale modifica degli assetti geologici e idrogeologici dell'area interessata. È da tener presente altresì che l'intervento proposto è volto soprattutto al consolidamento e al regolare smaltimento delle acque di scolo; pertanto, gli effetti potranno essere esclusivamente benefici.

Impatti sul suolo e sottosuolo

La realizzazione delle opere in progetto prevede l'occupazione di aree già pavimentate o comunque già adibite al transito degli autoveicoli, pertanto, la perdita di terreni e di aree verdi risulta minima.

Impatti acustici

Livelli alti di rumore sono previsti durante le attività di cantiere per l'utilizzo di mezzi d'opera. Si tratta, comunque, di impatti a breve termine la cui durata ed intensità sono trascurabili. Al fine di mitigare le emissioni acustiche, bisogna prevedere la riduzione di potenziali impatti, nonché tutte le manutenzioni necessarie alle macchine affinché la loro usura non contribuisca all'aumento dell'inquinamento acustico.

Impatto sul paesaggio

Le realizzazioni di progetto prevedono la esecuzione di opere di ingegneria naturalistica che dovranno amalgamarsi con l'ambiente circostante, pertanto, risulteranno di scarso impatto sul paesaggio.

5. Analisi dei vincoli

Per stabilire la fattibilità ambientale degli interventi da progettare si è provveduto ad effettuare una ricerca documentale per ottenere dati caratterizzanti l'area oggetto di studio.

Sono stati acquisiti documenti, relazioni e cartografie prodotte dall'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Sele per la redazione del Piano Stralcio per la difesa dal rischio Idrogeologico, redatto ai sensi della Legge n. 183/89.

Sono state inoltre condotte indagini sul sito e sulle aree circostanti al fine di rilevare aspetti geomorfologico, geologici, idrogeologici e geostatici che caratterizzano il versante a monte e a valle del sito.

Il territorio di San Rufo, presenta diverse aree a rischio frana, individuate dal PSAI nella parte occidentale del centro abitato. In particolare, gli elaborati del PSAI hanno evidenziato la presenza di Aree a Rischio Idraulico e a Pericolosità di Alluvione lungo il corso del Fiume Tanagro, a est del territorio comunale di San Rufo nella penisola amministrativa Scafa. Il territorio di San Rufo, presenta diverse Aree a rischio reale da frana molto elevato (Rf4), ovvero aree a rischio gravante su pericolosità reale da frana Pf3 con esposizione ad un danno elevato o altissimo nella parte occidentale del centro abitato.

Su tutto il territorio comunale, in particolare lungo la viabilità principale (Strada statale SS106 degli Alburni), sono presenti diverse Aree a rischio reale da frana elevato (Rf3), ovvero aree a rischio gravante su aree a pericolosità reale da frana Pf3 con esposizione a danno moderato o medio, nonché su aree a pericolosità reale da frana Pf2 con esposizione a un danno elevato o altissimo, come quelle individuate in corrispondenza della località Belli Forrelli.

Limitate porzioni del territorio comunale di San Rufo presentano Rischio reale da frana medio (Rf2) gravante su aree a pericolosità reale da frana Pf2 con esposizione a un danno moderato o medio, nonché su aree a pericolosità reale da frana Pf1, con esposizione a un danno elevato o altissimo.

Su tutto il territorio comunale è distribuito Rischio potenziale da frana (Rutr_5), rischio potenziale gravante sulle Unità Territoriali di Riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_5.

Il centro abitato di San Rufo oltre ad essere interessato da aree a rischio reale da frana molto elevato (Rf4) e a rischio reale da frana elevato (Rf3), presenta una vasta area caratterizzata da Rischio potenziale da frana molto elevato (Rutr_3): rischio potenziale gravante su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_4, con esposizione a un danno medio, su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_3, con esposizione a un danno elevato, infine su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_2 con esposizione a un danno altissimo.

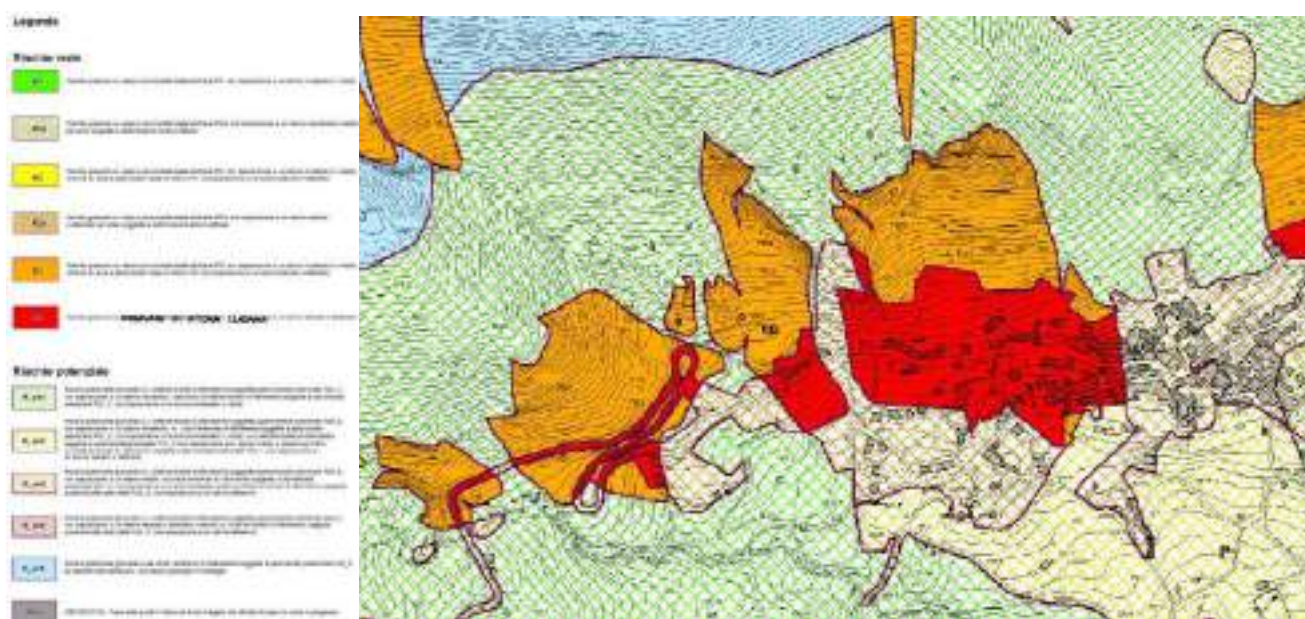


Figura 3: Carta del Rischio Frana - Piano Stralcio PSAI/AdB Regione Campania sud ed interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele – Area di Intervento



Figura 4: Carta della Pericolosità da Frana - Piano Stralcio PSAI/AdB Regione Campania sud ed interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele – Area di Intervento

L'area oggetto di intervento inoltre fa parte delle aree e dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico (dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del Codice) e già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939.

Il territorio comunale di San Rufo è caratterizzato dalla presenza di valenze naturalistico ambientali (aree SIC, ZPS, riserva naturale Foce Sele – Tanagro, Parco nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni).

Sul territorio sono altresì presenti criticità ambientali (invarianza naturale) quali la presenza di boschi e il rischio sismico (la regione Campania registra per la maggior parte del territorio il livello di pericolosità 2 e il livello di pericolosità 1 che consiste nella zona più pericolosa dove possono verificarsi forti terremoti).

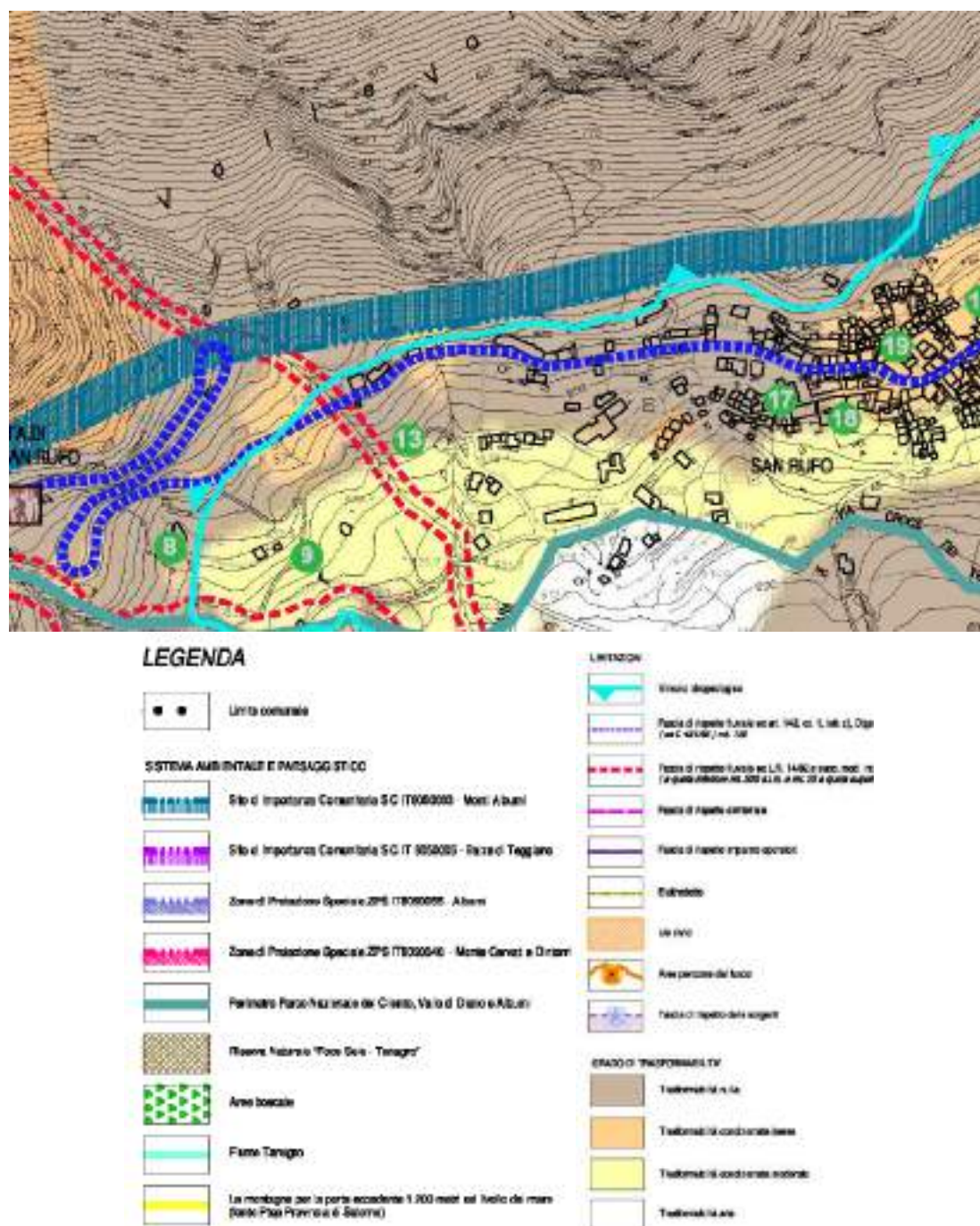


Figura 5: Carta del Vincolo Idrogeologico, ZONE SIC E ZPS - Piano Stralcio PSA/AdB Regione Campania Sud ed interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele

Considerate le invarianti naturali – criticità ambientali presenti sul territorio, le norme da valutare e che costituiscono il sistema vincolistico sono:

fasce di rispetto fluviali – art. 142, com. 1, lett. c), D.Lgs n° 42 del 22/01/04 – ex L.R. 14/82

presenza di boschi – art. 142, com. 1, lett. g), D.Lgs n° 42 del 22/01/04

aree percorse dal fuoco – legge 353 del 21/11/2000

vincolo idrogeologico – art. 1 del R.D. 30/12/1923 n. 3267

rischio sismico – D.M. del 14/01/2008

Conclusioni

Il presente progetto, in linea con le più moderne ed avanzate direttive in materia di salvaguardia del contesto paesaggistico, segue una filosofia di minimizzazione dell'impatto ambientale, difatti tutte le opere previste saranno, una volta ultimate, completamente integrate e perfettamente inserite nel territorio ospitante. Come precedentemente visto, le opere in progetto sono da ritenersi scarsamente invasive e considerato che gli impatti negativi di maggior rilevanza sono quasi del tutto reversibili, sarà necessario operare con interventi di mitigazione.

Per tutto quanto finora descritto, le scelte progettuali forniscono una indicazione positiva circa la fattibilità dell'intervento in quanto, tenendo conto di quanto sopra indicato:

- non alterano lo stato dei luoghi attuali;
- non compromettono la stabilità del sottosuolo bensì ne causano consolidamento;
- non influenzano la situazione geostatigrafica dei substrati.

Gli interventi progettati e da eseguire, trattandosi di attività di manutenzione straordinaria e ripristino delle opere di sistemazione idraulico forestale in aree montane e collinari ad alto rischio idrogeologico e di frana sono **esenti** dall'**autorizzazione idraulica** di cui al R.D. 25 luglio 1904, n. 523, dall' **autorizzazione per il vincolo idrogeologico** di cui al R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e dall'**autorizzazione paesaggistica**, ai sensi dell'art. 36, c1 e c2 ,della legge 29 luglio 2021 n. 108.