



Unione Europea



Comune di Laviano

Provincia di Salerno (SA)

**INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICO FORESTALE DEL
VALLONE CHE INTERESSA LE LOCALITA' "CAMPO PIANO-
SPAGARINO-CAPO LO PIANO-PIETRA DEL CORVO" DEL COMUNE
DI LAVIANO (SA)**

PROGETTO DEFINITIVO

Elab.01-REV.01

Relazione tecnico-illustrativa

R.T.P. Gestione Tecnica:

Mandatario: Arch.Mario G.S.Giudice

Mandanti: Ing.Luigi Iannone

Ing.Arch.Mario L. Capasso

Ing.Arch.Rosario Antonini

Dott.Geol. Antonio Corradino

IL R.U.P. :

Giuseppe Molinaro

DATA: Ottobre 2021

Sommario

1. Introduzione	2
2. Inquadramento Territoriale	4
2.1 Indicazione geografica e cartografia dell'area	4
2.2 Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico	5
2.3 Individuazione Catastale	6
2.4 Stato dei luoghi	6
A -Tratto di valle – dal km 0.00 (Confluenza n°1 Vallone Spagarino-Vallone Campo Piano) al km 0.24 (Ponte n°1).....	8
B -Tratto intermedio n°1 – dal km 0.24 (Ponte n°1) al km 0.36 (Ponte n°2)	12
C -Tratto intermedio n°2 – dal km 0.36 (Ponte n°2) al km 0.44 (Confluenza n°2 Vallone Pezza Grande-Vallone Spagarino)	13
D -Tratto intermedio n°3 – dal km 0.44 (Confluenza n°2) al km 0.67 (Ponte n°3)	14
E -Tratto di monte –dal km 0.67 (Ponte n°3) al km 1.00 (Ponte n°4)	14
3. Finalità dell'intervento.....	16
4. Progetto	17
5. Fattibilità dell'opera.....	20
6. Piano di gestione delle materie.....	20
7. Analisi delle interferenze	21

1. Introduzione

Il Comune di Laviano ha avviato una serie di iniziative finalizzate alla messa in sicurezza del territorio comunale che prevedono interventi di sistemazione idraulico forestale delle aste torrentizie afferenti direttamente o indirettamente al torrente Temete.

Gli interventi proposti mirano a ridurre al minimo il dissesto idrogeologico in atto, in particolar modo, limitando i fenomeni franosi e l'erosione spondale.

L'oggetto specifico della produzione tecnica consiste nella progettazione degli interventi di sistemazione idraulico forestale del Vallone che interessa le località "Campo Piano- Spagarino-Capo lo Piano-Pietra del Corvo" del Comune di Laviano. L'intervento da realizzare, come detto, deve perseguire l'obiettivo di ridurre i fattori di rischio nelle aree soggette ai dissesti idrogeologici predetti e rispondere ai requisiti richiesti dal bando di attuazione che punta a salvaguardare le risorse ed a tutelare l'assetto idrogeologico del territorio tramite interventi diffusi di ripristino della sezione di deflusso e di consolidamento dei versanti utilizzando interventi di Ingegneria Naturalistica.

Si ritiene utile precisare fin dalle premesse che il reticolo idrografico individuato risulta essere caratterizzato da un bacino imbrifero che comprende il Vallone Spagarino, individuato e classificato come vallone principale sul quale intervenire e dai i suoi affluenti: in particolar modo gli interventi principali riguarderanno, oltre il suddetto Vallone Spagarino, il Vallone Pezza Grande, suo affluente. Il bacino presenta un'asta principale geomorfologicamente e catastalmente ben definita, lunga circa 10km. Il progetto qui descritto interesserà (Fig.1):

- il tratto di asta principale del Vallone Spagarino compreso tra il punto di confluenza tra lo Spagarino stesso e il Vallone Campo del Piano, e il ponte in località "Ponte San Donato" (denominato come "Ponte n°4");
- il Vallone Pezza Grande.

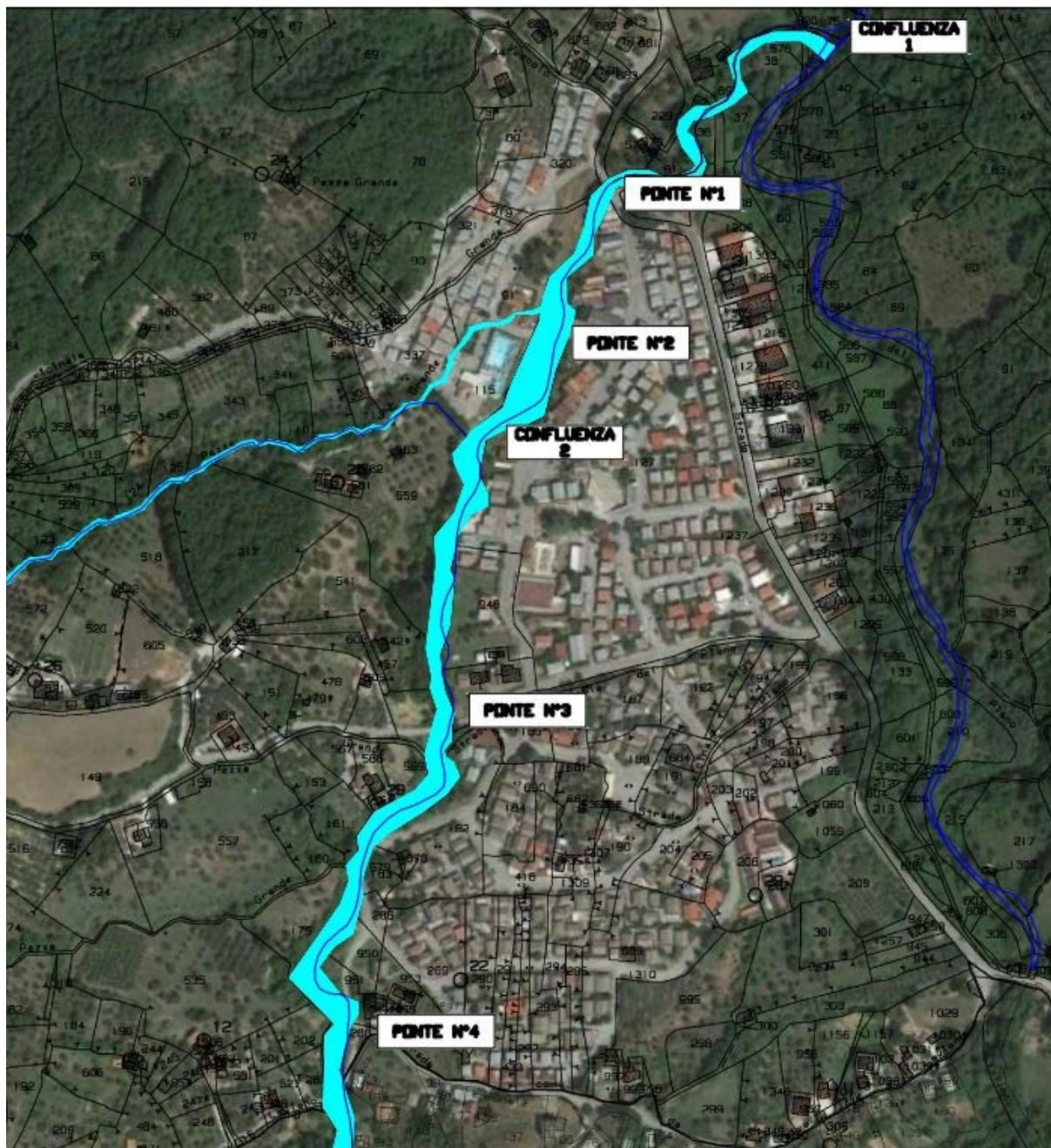


Figura 1 Inquadramento dell'area oggetto d'intervento

Nel seguito si procederà alla descrizione approfondita dello stato dei luoghi e dei relativi interventi individuati per i lavori in oggetto.

2. Inquadramento Territoriale

2.1 Indicazione geografica e cartografia dell'area

L'area oggetto del presente intervento è situata nel comune di Laviano (Sa), in particolare nel “Villaggio Anti-Stress”, sito in località Campo Piano. L'area del bacino imbrifero individuata si sviluppa all'incirca fra le quote di 305 - 1500 m/s.l.m. con una quota media del bacino imbrifero di circa 1055 m.s.l.m.m.. L'asta principale è lunga circa 10km ed ha una pendenza media del 14%.

Si è in presenza di un'area che evidenzia un diffuso stato di dissesto, in particolare di natura erosiva, imputabile soprattutto alla carenza di manutenzione sistematica e naturalmente alle caratteristiche morfologiche e meccaniche dei terreni interessati.

Questo fenomeno si ripercuote, in particolar modo, sui versanti nel tratto del Vallone Spagarino che attraversa il villaggio Anti-Stress, in località Campo Piano. Qui si andranno ad operare tipologie di intervento che si ritengono più idonee e compatibili con l'ambiente naturalistico e geologico esistente, per la sistemazione idraulica degli alvei dei valloni d'interesse. Inoltre, l'affluente Vallone Pezza Grande risulta essere stato deviato dal suo percorso originario e intubato per il suo tratto finale, prima della confluenza con lo Spagarino. A causa di questa circostanza si riscontrano spesso degli allagamenti nella zona circostante, specie in caso di avverse condizioni meteo, in quanto il tratto “tombato” del Vallone Pezza Grande non ha una adeguata sezione di smaltimento e pertanto causa il reflusso delle acque meteoriche.

Quindi, il ripristino delle naturali condizioni di equilibrio geologiche e ambientali è ovviamente legato in via prioritaria alla rimozione delle cause che provocano tali allagamenti ed alla sistemazione della zona con opere di Ingegneria Naturalistica, finalizzate alla mitigazione dei fattori di instabilità.

2.2 Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico regionale costituisce uno stralcio del Piano di Bacino, ai sensi della L. n. 493/1993, e possiede, per effetto della L. n. 183/1989 e L. R. n. 8/1994, valore di piano territoriale di settore. Il Piano stralcio è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico - operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Sele.

Per quanto concerne l'individuazione del Rischio Frana, della Pericolosità da Frana e del Rischio Idraulico si rimanda agli elaborati facenti parte della elaborazione tematica digitale in formato .shp.

2.3 Individuazione Catastale

L'area oggetto di intervento ricade all'interno dei fogli catastali n. 19; 21; 33;34;35 (Fig.2); del Comune di Laviano, per approfondimenti si rimanda agli elaborati grafici restituiti in formato .dwg e cartaceo.

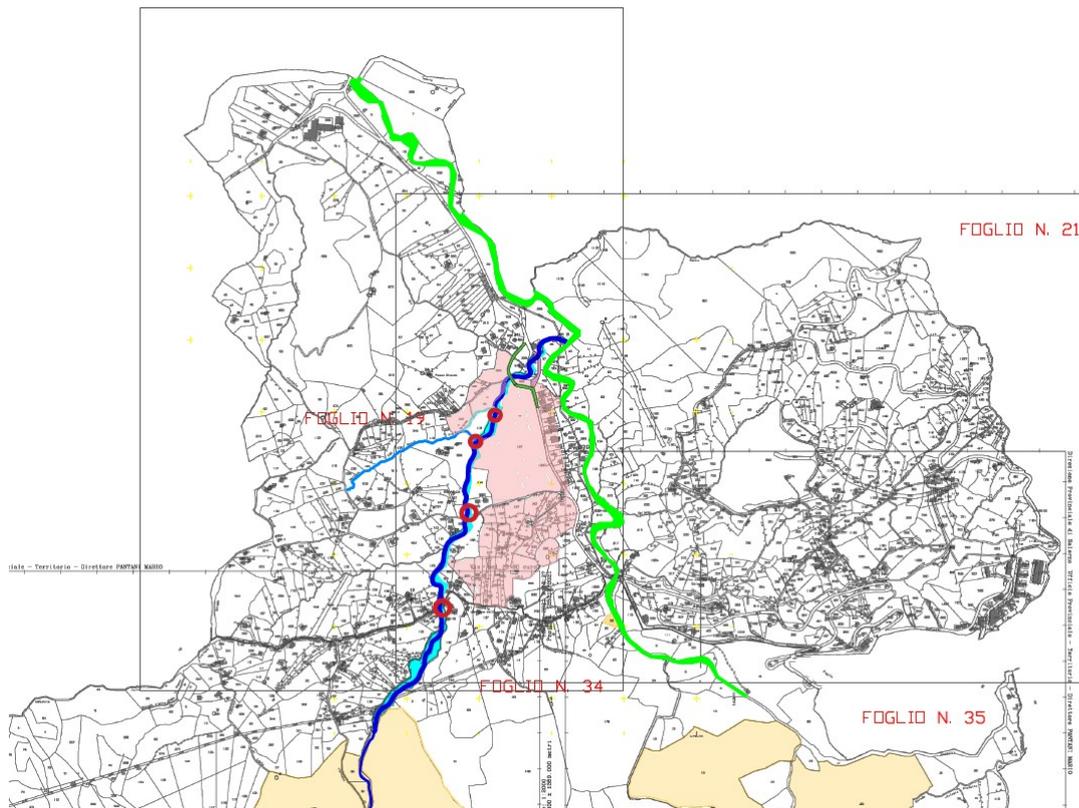


Figura 2 Inquadramento catastale dell'area oggetto d'intervento

2.4 Stato dei luoghi

Sulla base delle indicazioni tecnico-operative ricevute e di quanto riportato dal Progetto di Fattibilità Tecnico Economico (PFTE) redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale (UTC) relativo al servizio in oggetto, nel corso dei sopralluoghi tenuti si è proceduto al rilievo delle aree di

intervento, in ragione del quale è stato possibile condurre un'analisi approfondita sullo stato in cui versa il reticolo idrografico che sarà oggetto di intervento .

L'intervento in oggetto è ubicato sull'area nella quale insiste il "Villaggio Anti-Stress" (Fig.3).

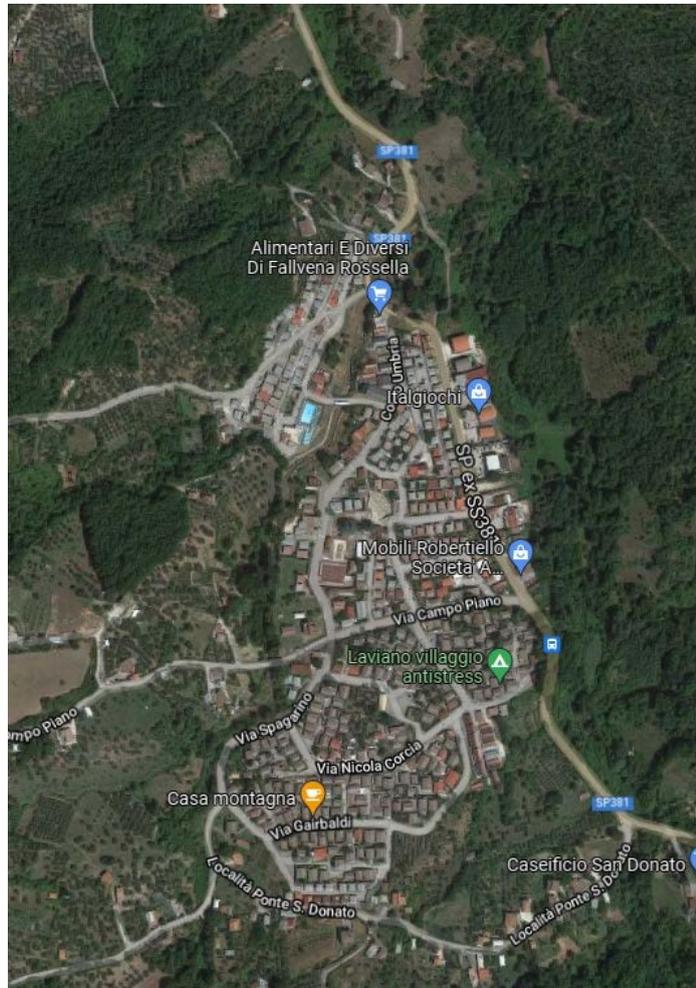


Figura 3 Villaggio Anti-stress

Per semplicità di trattazione di seguito saranno descritte le problematiche riscontrate suddividendo l'asta del Vallone Spagarino interessata dagli interventi di sistemazione idraulico forestale in cinque tratti, in corrispondenza degli attraversamenti, così come indicati negli elaborati grafici di progetto allegati.

A -Tratto di valle – dal km 0.00 (Confluenza n°1 Vallone Spagarino-Vallone Campo Piano) al km 0.24 (Ponte n°1)

Il tratto in oggetto, si estende dal punto di confluenza tra il Vallone Spagarino e il Vallone Campo del Piano, fino al ponte di sulla SP 381, che verrà di seguito denominato come Ponte n°1 (Fig.4).



Figura 4 Tratto A

Il tratto evidenzia la presenza di una cospicua vegetazione infestante l'alveo e le zone immediatamente prospicienti che, oltre a pregiudicare il regolare deflusso delle acque, non permette l'accesso nemmeno per eventuali attività di manutenzione. Lungo il tracciato si sono riscontrate problematiche localizzate connesse alla presenza di massi e volumi di terreno instabile il cui distacco potrebbe compromettere la funzionalità dell'alveo. Si sono altresì rilevati diffusi dissesti delle sponde (erosioni, scoscendimenti, piccole frane e

scorrimenti) per lo più connessi a problemi di instabilità dei versanti e all'azione erosiva dell'acqua.

Per quanto riguarda il Ponte n°1 si evidenziano due criticità:

- una criticità riguarda l'attuale andamento dell'alveo del Vallone Spagarino che risulta essere discostato dal suo andamento naturale, presentando, quindi, un angolo di immissione α (Fig.5) sotto ponte che può portare problemi di deflusso delle acque, in particolar modo problemi di erosione, dovuti quindi all'eccessiva curvatura dell'andamento dell'alveo;

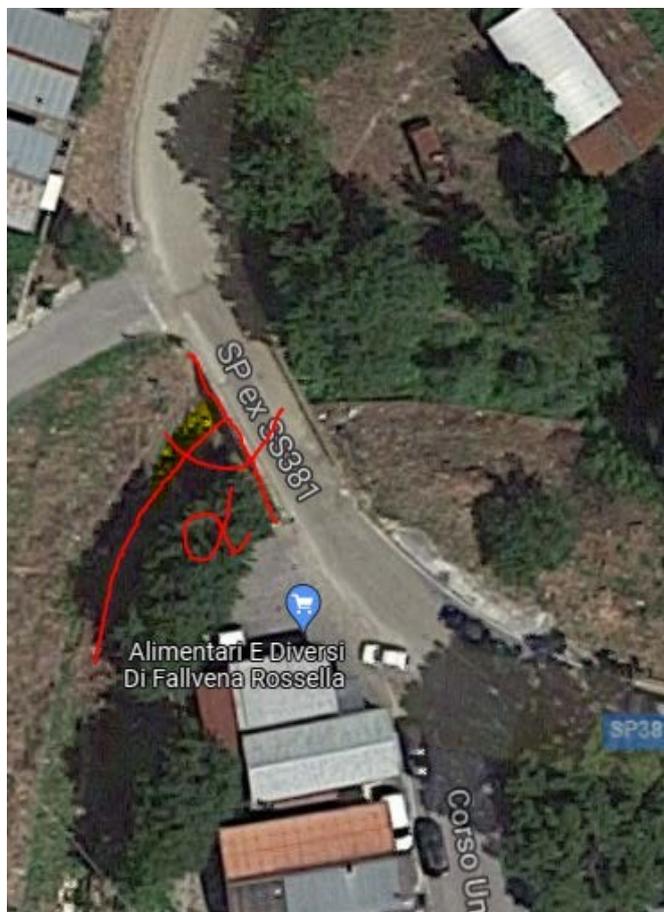


Figura 5 Andamento attuale dell'alveo nei pressi del Ponte n°1

- la seconda criticità riguarda lo scostamento tra la viabilità riportata sulla planimetria catastale attuale e quella riportata sulla planimetria catastale degli anni '60: come si vede dalle Fig.6-7, è stata modificata la viabilità della SP381 con la costruzione di un nuovo tratto evidenziato in Fig.7 in verde. La costruzione di tale tratto comprende anche l'attraversamento denominato Ponte n°1, che non risulta avere dimensioni geometriche viarie adeguate, come previsto dal D.M.05/11/2001. La carreggiata del Ponte n°1, infatti, risulta avere una larghezza inferiore a quella minima prevista dal D.M. 05/11/2001, tale inadeguatezza comporta una scarsa sicurezza stradale con conseguente aumento del rischio incidentalità. Si precisa, che in tale tratto si sono verificati incidenti di tipo laterale, come riportato dalla popolazione residente, imputabili alle dimensioni ridotte della carreggiata stradale, presenti anche in un tratto in curva.



Figura 6 Planimetria catastale anni '60

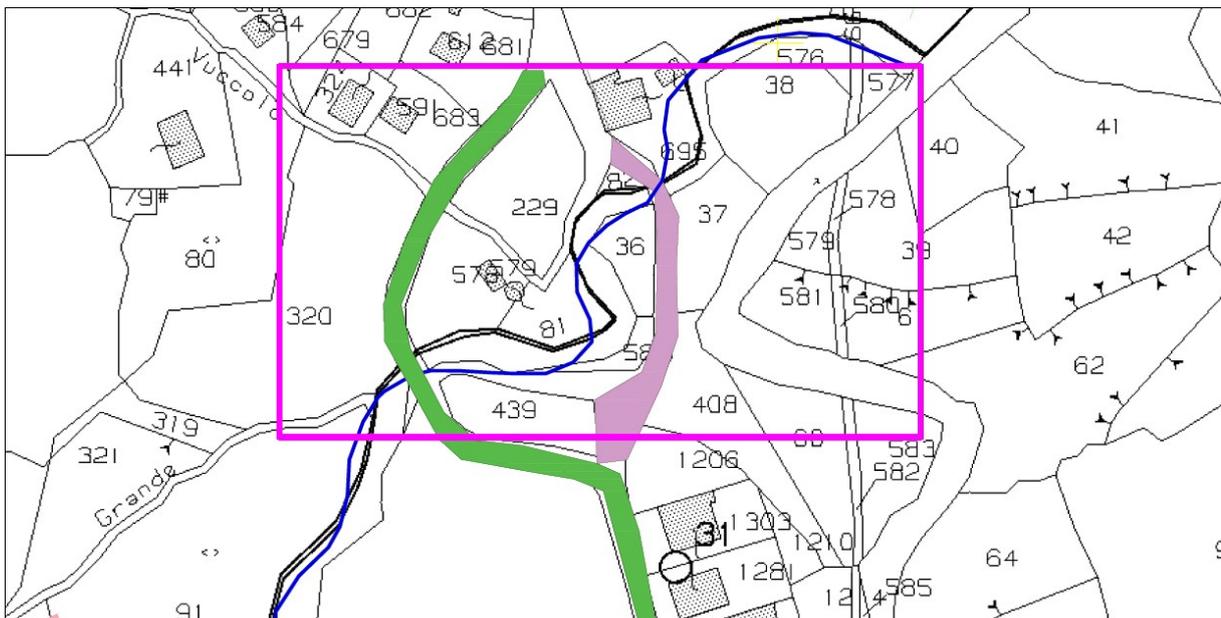


Figura 7 Planimetria catastale attuale: in verde si evidenzia il tratto attuale della SP381; in rosa si evidenzia il relitto del vecchio tratto stradale

B-Tratto intermedio n°1 – dal km 0.24 (Ponte n°1) al km 0.36 (Ponte n°2)

Il tratto in oggetto, si estende dal Ponte n°1 al Ponte n°2 (Fig.8).

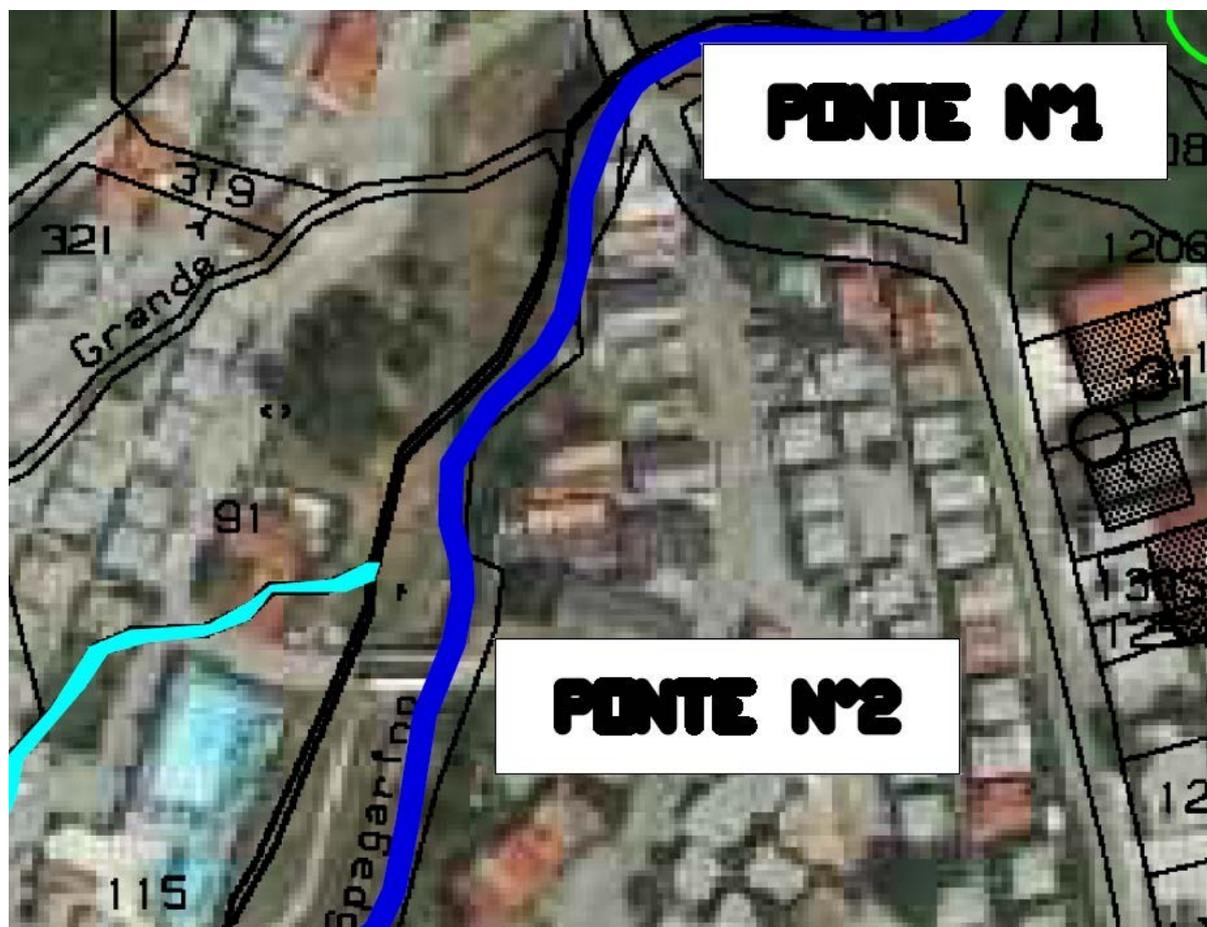


Figura 8 Tratto B

Il tratto evidenzia la presenza di opere in gabbioni su ambo i lati dell'alveo del Vallone Spagarino. Tali gabbionate, però, non si estendono completamente lungo tutto il tratto, bensì solo parzialmente. Le gabbionate sono attualmente in buone condizioni, conservano la loro verticalità e presentano uno strato di vegetazione infestante, dovuta alla poca manutenzione. Lungo il tratto d'alveo si sono riscontrati problemi di scarsa manutenzione del fondo, con presenza di vegetazione infestante e un accumulo di sedimenti e detriti da trasporto solido.

C-Tratto intermedio n°2 – dal km 0.36 (Ponte n°2) al km 0.44 (Confluenza n°2 Vallone Pezza Grande-Vallone Spagarino)

In questo tratto è presente la confluenza tra il Vallone Pezza Grande ed il Vallone Spagarino (Fig.9).



Figura 9 Tratto C

Il Vallone Pezza Grande ha un andamento attuale che, nell'ultimo tratto, non coincide con quello catastale. Infatti, il tratto finale del vallone è stato deviato dal suo percorso originale e intubato. Il tubo costeggia il piazzale del parcheggio della piscina, attualmente in disuso, fino ad immettersi nello Spagarino. Il tratto evidenzia la presenza di opere in gabbioni su ambo i lati dell'alveo del Vallone Spagarino. Le gabbionate si estendono completamente lungo tutto il tratto. Le predette sono attualmente in buone condizioni, conservano la loro verticalità e presentano uno strato di vegetazione infestante, dovuta probabilmente alla poca manutenzione. Lungo il tratto d'alveo si sono riscontrati problemi di scarsa

manutenzione del fondo, con presenza di vegetazione infestante, massi ciclopici cementati ed un accumulo di sedimenti e detriti da trasporto solido.

D-Tratto intermedio n°3 – dal km 0.44(Confluenza n°2) al km 0.67 (Ponte n°3)

Il tratto (Fig.10). non presenta grandi problemi di deflusso delle acque, vi è la presenza di vegetazione infestante, dovuta alla poca manutenzione. Sul fondo dell'alveo si riscontra la presenza di massi ciclopici cementati ed accumuli di detriti da trasporto solido.

Il Ponte n°3 presenta una ringhiera bordo ponte usurata, priva di manutenzione.



Figura 10 Tratto D

E-Tratto di monte –dal km 0.67 (Ponte n°3) al km 1.00 (Ponte n°4)

Il tratto(Fig.11) evidenzia la presenza di opere in gabbioni sul lato in destra idraulica dell'alveo del Vallone Spagarino. Le gabbionate si estendono solo nel tratto finale, nei pressi del Ponte n°4. Le gabbionate sono attualmente in buone condizioni, conservano la loro verticalità e presentano uno strato di vegetazione infestante, dovuta alla poca manutenzione

Il tratto non presenta grandi problemi di deflusso delle acque, vi è la presenza di vegetazione infestante, dovuta alla poca manutenzione. Sul fondo dell'alveo si riscontra la presenza di massi ciclopici cementati ed accumuli di detriti da trasporto solido.

Il Ponte n°4, presenta due criticità:

- una criticità strutturale riguardante le spalle realizzate in cemento non armato;
- una criticità geometrica viaria riguardante la non adeguatezza della larghezza della carreggiata stradale.

I sopralluoghi effettuati hanno altresì evidenziato l'impossibilità di un adeguato accesso per buona parte del tracciato dell'alveo da parte di mezzi e personale addetto alla manutenzione in quanto le strade di accesso esistenti risultano essere fortemente dissestate o impraticabili anche a piedi per via della vegetazione infestante.



Figura 11 Tratto E

3. Finalità dell'intervento

Data la natura e le caratteristiche morfologiche e strutturali dei terreni, l'area è soggetta sia all'azione erosiva delle acque meteoriche che circolano liberamente lungo tutto il pendio e sia all'azione erosiva delle acque non captate dagli impluvi che provocano scalzamenti al piede dei versanti con conseguente scivolamento dei terreni dotati di mediocri caratteristiche geotecniche.

L'intervento proposto mira, mediante opere di Ingegneria Naturalistica ben integrate nel paesaggio, a limitare i fenomeni erosivi e di dissesto con la regimentazione dei corsi d'acqua.

La sistemazione dei tratti del reticolo idrografico superficiale migliorerà le condizioni generali di tutto il pendio in modo da prevenire altri dissesti e migliorare le condizioni di stabilità.

Gli interventi, finalizzati al consolidamento di versanti ed aste torrentizie, dovranno riguardare suoli di proprietà pubblica. L'obiettivo da perseguire, quindi, è l'integrazione tra lavocazione culturale e quella naturalistica dell'area in oggetto attraverso la piena valorizzazione delle risorse storico-culturali e ambientali esistenti e l'armonizzazione delle diverse esperienze locali. Ciò significa che non saranno ammessi interventi che comprendano rivestimenti di alvei e sponde in calcestruzzo, tombinamenti, rettifiche e modifiche dei tracciati naturali.

Gli elementi fondamentali alla proposta progettuale sono:

- l'applicazione delle tecniche di Ingegneria Naturalistica per la sistemazione e il risanamento idrogeologico;
- il progetto di un sistema di aree attrezzate finalizzato sia alla manutenzione dell'infrastruttura, sia a consentire la sua fruizione da parte dell'utenza destinataria finale dell'opera. Si realizzerà quindi una sorta di attrattore turistico, ovvero di un parco fluviale attrezzato a supporto de l'esistente "Villaggio Anti-Stress", in località Campo Piano.

NOTA:

L'Adeguamento del Computo Metrico Estimativo del presente Progetto Definitivo al tariffario della Regione Campania 2022 ha comportato un aumento dei prezzi delle lavorazioni di circa il 20%, pertanto è stato necessario eliminare le seguenti opere:

- realizzazione di un parco fluviale,
- demolizione e ricostruzione del ponticello in legno nei pressi dell'area vicino la piscina comunale;
- realizzazione di piste di manutenzione in destra idraulica nei pressi della piscina comunale.

Dal punto di vista tecnico la proposta contiene i seguenti elementi:

- sistemazione idraulico forestale del Vallone Spagarino;
- demolizione e ricostruzione di due ponti (Ponte n°1 e n°4) di attraversamento;
- riqualificazione ambientale dell'area nei pressi dell'inizio del sentiero CAI n°207;
- demolizione del tratto del Vallone Pezza Grande intubato e ricostruzione dell'alveo;
- manutenzione ordinaria e straordinaria dei Ponte n°2-3.

Tali interventi mirano a conseguire praticamente le seguenti possibilità:

- integrazione dell'Ingegneria Naturalistica nell'insieme delle tecniche di intervento sul territorio;
- proposizione di un modello di intervento compatibile sia tecnicamente che dal punto di vista ambientale, dimostrandone la "integrabilità maggiore nel tempo" (benefici economici legati alla durabilità);
- proposizione di un modello ripetibile, attraverso una serie di tipologie paradigmatiche che presentano una soluzione efficace a fronte di problemi diffusi sul territorio.

Il programma si mostra in tal modo innovativo sul piano della tecnica e dell'approccio, ed innegabili progressi a miglioramento del sito rispetto alla situazione attuale.

4. Progetto

Il ripristino delle naturali condizioni di equilibrio geologiche-naturalistiche è ovviamente legato in via prioritaria alla rimozione delle cause che provocano tali fenomeni di dissesto ed al ripristino della rete con opere di Ingegneria Naturalistica, finalizzate alla mitigazione dei fattori di instabilità. In particolare l'intervento programmato consiste essenzialmente in lavori di sistemazione dei tratti descritti mediante sistemazioni idraulico forestali da effettuare con interventi atti a difendere il suolo minacciato dall'erosione a seguito dell'azione dilavante delle acque torrentizie. Gli obiettivi dell'intervento proposto sono rivolti a rimuovere e limitare il potenziale pericolo riscontrato nel bacino idrografico interessato. Lo stato di pericolo dovuto essenzialmente al deposito di materiale solido lungo le sezioni degli alvei oltre che alla necessità di mitigare l'erosione delle sponde soggette a erosione a causa dell'azione dilavante delle acque,

determina anche un intervento di urgenza che si inquadra negli obiettivi fondamentali delle sistemazioni idraulico forestali di seguito elencati:

- ripristino della funzionalità degli alvei torrentizi attraverso la realizzazione di manufatti atti ad evitare l'erosione di fondo e delle sponde ed i franamenti laterali;
- attenuare il trasporto solido.

Il problema della difesa del suolo assume particolare importanza ed evidenza solo allorché si verificano eventi catastrofici naturali, che spesso provocano perdite di vite umane ed ingenti danni economici.

Ecco quindi che, in relazione al dissesto idrogeologico localizzato in detti Valloni, ed ai fenomeni che lo caratterizzano, appare evidente la necessità di intervenire nel ripristino ambientale prevedendo l'esecuzione di quelle opere di sistemazione e delle ordinarie manutenzioni degli alvei e delle aree al contorno dei torrenti in esame.

Si riporta di seguito la descrizione sintetica degli interventi individuati:

Intervento 1:

- Pulizia e sistemazione dell'alveo del Vallone Spagarino e delle opere esistenti (gabbioni) dal km 0.00 al km 1.00, estendendo l'intervento fino all'inizio del percorso CAI n°207.

Intervento 2:

- Pulizia delle aree limitrofe al Vallone Spagarino dal km 0.00 al km 1.00, estendendo l'intervento fino all'inizio del percorso CAI n°207.

Intervento 3:

- Adeguamento della sezione trasversale dell'alveo del Vallone Spagarino, in destra idraulica, dal km 0.00 al km 0.24.

Intervento 4:

- Realizzazione di opere di protezione spondale in gabbioni di altezza 1 metro e rete a maglia metallica a doppia torsione. L'intervento si estenderà nei seguenti tratti:
 - i) Tratto dal km 0.00 al km 0.24, su ambo i lati dell'alveo del vallone Spagarino;

- ii) Tratto dal km 0.24 al km 0.64, su ambo i lati del vallone Spagarino, a completamento delle file di gabbioni già esistenti;
- iii) Tratto di ripristino dell'alveo del Vallone Pezza Grande, su ambo i lati.

Intervento 5:

- Rivestimento del fondo dell'alveo del Vallone Spagarino, laddove non è presente il rivestimento con massi ciclopici cementati, con materasso tipo Reno di spessore 30cm;

Intervento 6:

- Demolizione e ricostruzione del ponte n°1, in vista delle due criticità descritte nel par.2.4;

Intervento 7:

- Manutenzione ordinaria e straordinaria del Ponte n°2;

Intervento 8:

Manutenzione ordinaria e straordinaria Ponte n°3;

Intervento 9:

- Demolizione e ricostruzione Ponte n°4;

Intervento 10:

- Riqualificazione dell'invaso spaziale nel quale è presente la fontana pubblica.

Intervento 11:

- Ripristino della sezione d'alveo del Vallone Pezza Grande (affluente del Vallone Spagarino), nei pressi della piscina comunale, fino alla confluenza 2.

5. Fattibilità dell'opera

Gli interventi da realizzare non comportano impatti significativi sulle componenti ambientali del luogo. Anzi, gli impatti sono sicuramente positivi, trattandosi di interventi di tutela dell'assetto idrogeologico. Infatti sotto l'aspetto dell'impatto ambientale la tipologia e la categoria delle opere oggetto di intervento consentiranno addirittura un miglioramento della qualità ambientale-paesaggistica del contesto territoriale in cui trovasi. Ciò sarà possibile grazie alla massimizzazione dell'utilizzo delle opere di ingegneria naturalistica e materiali naturali quali legno e pietra, nonché essenze vegetali idonee.

6. Piano di gestione delle materie

Per quanto riguarda le movimentazioni di terreno che si renderanno necessarie per l'attuazione dell'intervento e la successiva manutenzione, gli scavi andranno ad interessare prevalentemente terre naturali nella loro disposizione originaria.

La tipologia dei terreni permette in via preliminare di ritenere che esse siano idonee per un loro riutilizzo in cantiere, che verrà attuato previa redazione di specifiche analisi bio-chimiche. Allo stato attuale i terreni sono inquadrabili come definito all'Art. 185 comma 1 lett. C del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e cioè "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

Per quanto riguarda i materiali eventualmente provenienti dall'esterno dell'area di cantiere, a meno di quelli provenienti da cave di prestito, dovranno essere prodotte certificazioni nel rispetto delle disposizioni di cui alla L. N° 98 del 9 agosto 2013, art. 41 bis per verificare le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

I materiali provenienti dagli scavi e non impiegabili nei successivi interventi di ripristino o di rinterro verranno conferiti a discarica regolarmente autorizzata.

7. Analisi delle interferenze

Per quanto attiene alle interferenze con altri sottoservizi, nella realizzazione dei lavori si dovrà procedere con la dovuta attenzione e dopo aver contattato e ricevuto precise indicazioni dai gestori dei servizi (Amministrazione Comunale, Telecom, ENEL, etc.).

INTERFERENZE LINEE ELETTRICHE

Nelle aree di intervento, per quanto attiene i lavori, non è previsto l'attraversamento di linee elettriche interrato della pubblica illuminazione, né sono state riscontrate interferenze delle stesse con l'asta torrentizia oggetto d'intervento.

INTERFERENZE LINEE TELEFONICHE

Per le linee telefoniche vale il discorso analogo a quello fatto per le interferenze elettriche.

INTERFERENZE RETI IDRICHE E FOGNARIE COMUNALI

In alcune aree d'intervento sono presenti attraversamenti di reti idriche e fognarie comunali. Per l'approfondimento si rimanda allo Studio e Progetto di risoluzione delle interferenze, allegato al progetto.

INTERFERENZE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL GAS

In alcune aree d'intervento sono presenti attraversamenti di reti di distribuzione del gas comunali. Per l'approfondimento si rimanda allo Studio e Progetto di risoluzione delle interferenze, allegato al presente progetto.