



Repubblica Italiana



Regione Calabria

Commissario di Governo

per il contrasto del dissesto idrogeologico nel territorio della Regione Calabria – art. 10 Legge n.116 dell'11/08/2014

Comune di Lattarico



Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita nel Comune di Lattarico. CUP E28H21000420001 – CIG B4F526D62B

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO DOCUMENTO:

RELAZIONE PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Progettista e CSP

Il R.U.P

Ing. Stefano Saullo
Stefano
Saullo
Laurea
Magistrale in
Ingegneria
Civile

SCALA

-

TAV.
PE.R.06

FORMATO
A4



23.11.2025
23:11:53
GMT+02:00



Indice

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	2
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO	5
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	9
5. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	10
5.1. REPERIMENTO MATERIALE DA CAVA PER LA REALIZZAZIONE DEL RIVESTIMENTO SPONDALE.....	13



1. Premessa

La presente relazione, a corredo del Progetto Definitivo per i “*Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza T.Finita nel Comune di Lattarico*”, descrive la gestione delle rocce da scavo in funzione della tipologia delle opere in progetto e delle fasi previste per la realizzazione di quest’ultime.

L’obiettivo del presente studio, dunque, è quello di fornire gli elementi principali, la quantificazione e la gestione delle terre e rocce derivanti dalle opere di scavo sulla base della normativa vigente.

2. Inquadramento Normativo

- D. Lgs. n° 152/06 e s. m. i. - Norme in materia ambientale.
- D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004; Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
- DPCM del 12 dicembre 2005. Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
- D. Lgs. 121 del 03 settembre 2020. Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- L. 447 del 26 ottobre 1995. Legge quadro sull'inquinamento acustico • DPR 120/17: Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
- L. 6 dicembre 1991, n. 394 “Legge quadro sulle aree protette”.
- L. 11 febbraio 1992, n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.



***Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico***

- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato e integrato dal DPR 120 del 12 marzo 2003, “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- D.M. 3 aprile 2000 “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE”.
- DPR n. 425 1° dicembre 2000 “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici”.
- D.M. 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”.
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) e Zone di Protezione Speciali (Z.P.S.), modificato dal D.M. 22 gennaio 2009.
- D.P.R. 5 luglio 2019, n. 102 “Regolamento recante ulteriori modifiche dell'articolo 12 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" art. 6, paragrafi 3 e 4 (2019).
- Deliberazione della Giunta Regionale 4 novembre 2009, n. 749 - Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna) e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009.



***Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico***

- Regolamento Regionale 14 maggio 2009 n. 5 - Modifica al Regolamento regionale del 4 agosto 2008, n. 3.
- Regolamento Regionale del 4 agosto 2008, n. 3 – “Regolamento regionale delle procedure di valutazione di impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali”.



3. Inquadramento territoriale dell'intervento

Il Crati è il principale fiume della Calabria per lunghezza dell'asta fluviale e superficie del bacino idrografico: infatti, considerando la sezione di chiusura alla foce, misura una lunghezza complessiva di circa 91 km e una superficie di circa 2447.79 km². Il suo bacino ricade interamente nella provincia di Cosenza.

Le acque del fiume Crati, provenienti dal massiccio della Sila, dalla Catena Costiera e dal massiccio del Pollino, sfociano nel mar Ionio, tra i comuni di Corigliano Calabro e Cassano Allo Ionio. Con riferimento alla sezione di chiusura posta in corrispondenza dell'area di intervento, il bacino del fiume Crati possiede un'estensione di circa 786.59 kmq.

In figura è riportato un inquadramento dell'area di studio; in particolare sono riportati il bacino complessivo del Fiume Crati e il suo sottobacino (corrispondente all'area di interesse del presente lavoro) chiuso in corrispondenza del tratto di intervento.

Dai sopralluoghi effettuati, è emerso che nell'area indicata in fig. 1 è in corso un'erosione dell'argine destro (retino rosso) che si sta sviluppando in maniera considerevole grazie agli eventi piovosi che si sono registrati nel mese di gennaio del corrente anno.



**Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico**



Figura 1 - Vista dall'alto dell'area



*Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico*

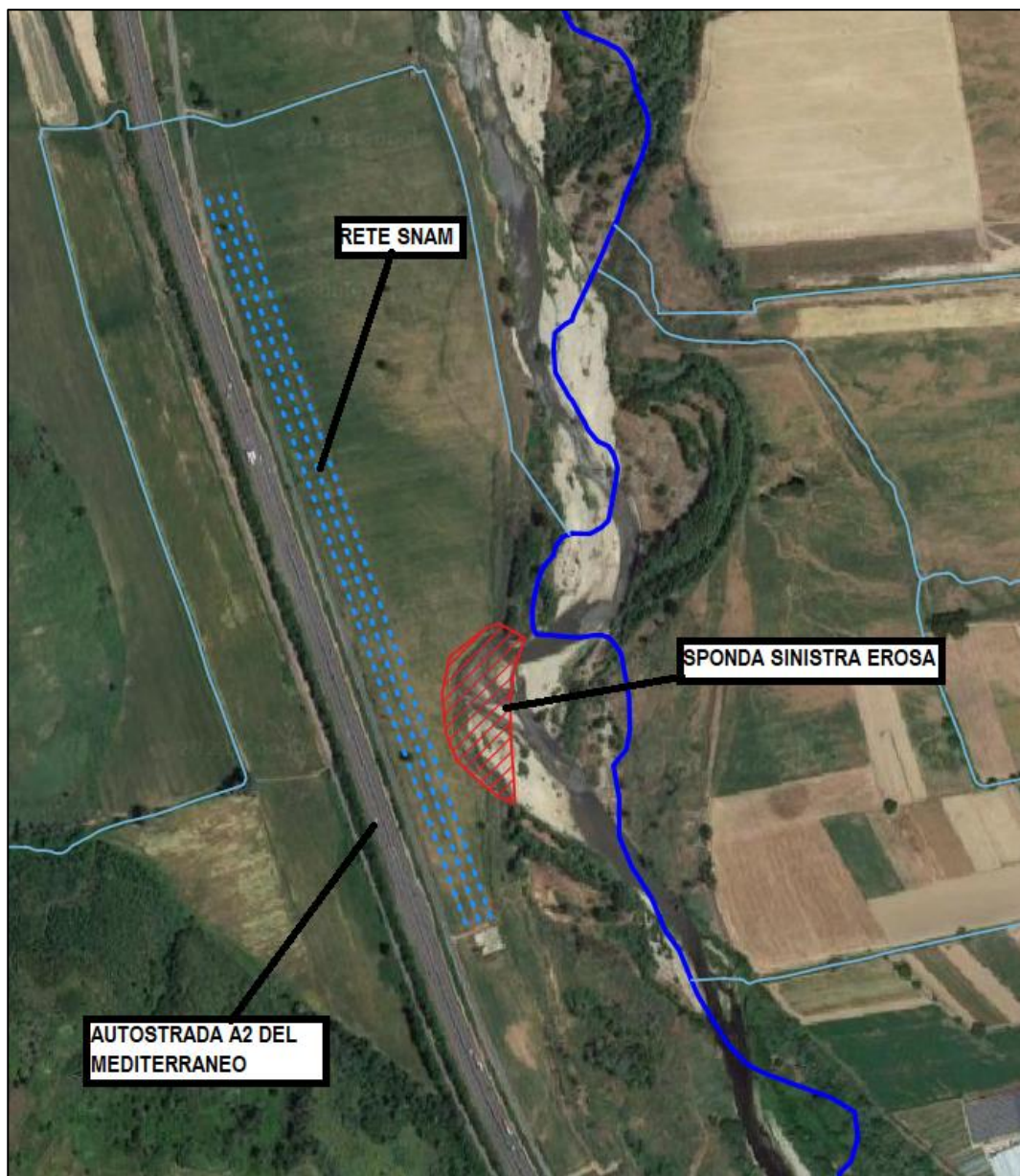


Figura 2 - Inquadramento area di intervento

Attualmente, in questo punto, l'argine è a circa 15 m dalla rete SNAM, e necessità di un intervento tempestivo di pulizia e riprofilatura, al fine di bloccare e sanare l'erosione.

Con il presente progetto, si sono individuati alcuni interventi funzionali, mirati al ripristino dell'officiosità idraulica del tratto oggetto di interesse.



***Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico***

Nello specifico gli interventi previsti riguardano: il ripristino del corpo arginale eroso mediante il riutilizzo del materiale derivante dalle lavorazioni di riprofilatura dell'alveo in modo da ripristinare il normale regime idraulico del tratto di Crati oggetto di studio. In base a quanto appena descritto si specifica che l'intero intervento, utilizzando il materiale derivante dalle lavorazioni di riprofilatura in corrispondenza delle piazze di deposito, risulta un intervento con movimenti terra a bilancio zero, ovvero, l'intero materiale di scavo è stato riutilizzato per compensare gli scavi e i ricompimenti.

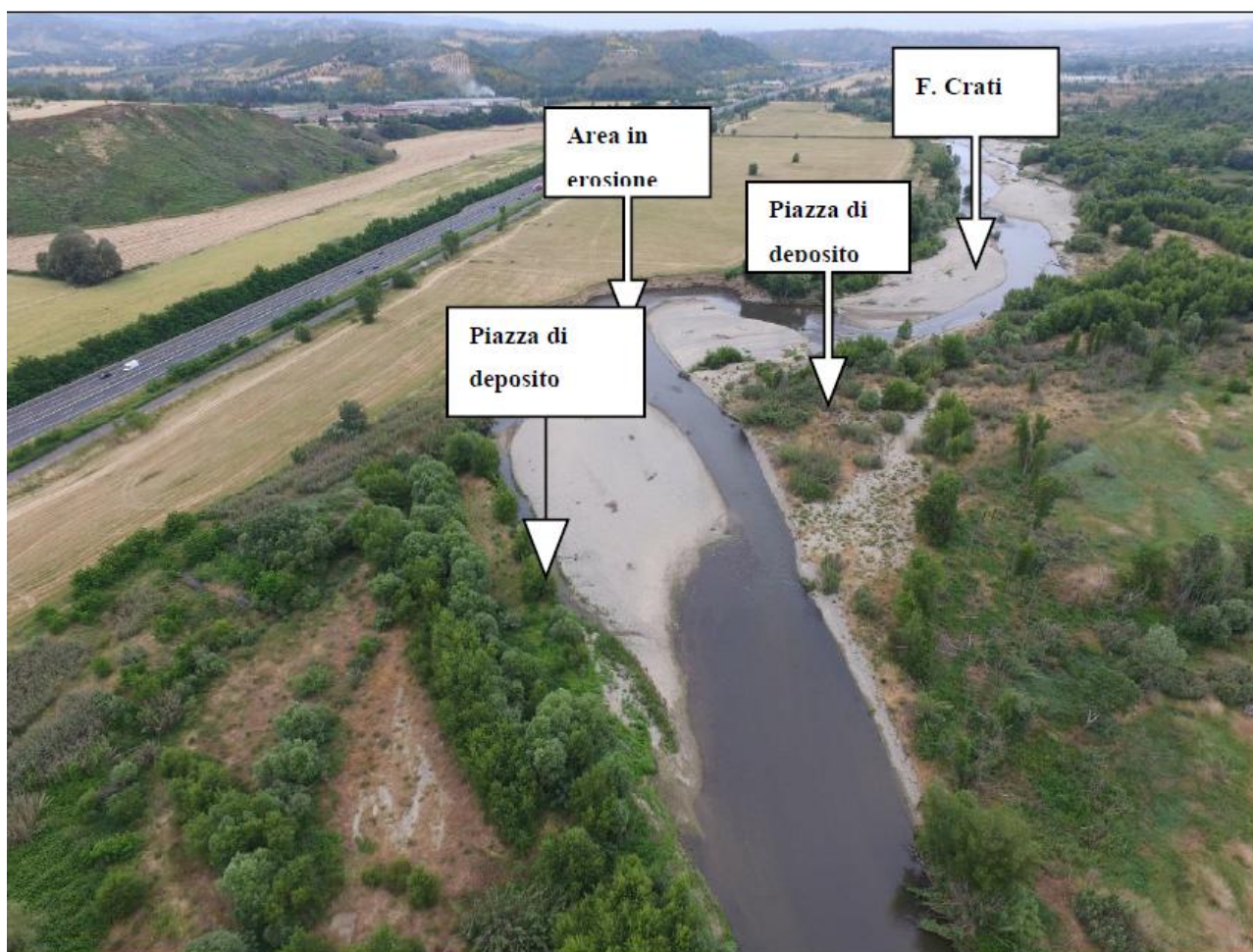


Figura 3 – Individuazione delle piazze di deposito generate da fenomeni di erosione

Per maggiori dettagli sugli interventi si rimanda alla relazione idraulica di dettaglio.



4. Descrizione dell'intervento

Come ribadito già nel corso della trattazione, l'urgenza dell'intervento è dovuta ad una problematica causata e quindi legata, anche per il futuro, da/a fenomeni erosivi, franosi in un ambiente vulnerabile e riguarda la messa in sicurezza dell'area di intervento dove

. negli ultimi anni sono state riscontrate alcune criticità idrauliche legate soprattutto a fenomeni erosivi che hanno provocato lo scalzamento e l'erosione totale del corpo arginale esistente portando i deflussi di piena ad una distanza di soli 15 m dalla rete SNAM esistente nonché ad una distanza prossima all'Autostrada A2 del Mediterraneo.

Questi fenomeni erosivi sono legati alla naturale divagazione che caratterizza gli alvei fluviali di questo tipo.

A tale scopo è stato previsto un intervento, che rientra nella tipologia degli interventi di manutenzione straordinaria prescritti nel PAI vigente nonché di somma urgenza vista la vicinanza con strutture di importanza strategica.

L'intervento prevede, quindi, il ripristino del corpo arginale con protezione spondale e ripristino della parte d'alveo inciso (savanella) nonché delle aree golenali in modo da garantire in primo luogo la piena efficienza idraulica del tratto d'alveo oggetto di intervento garantendo il contenimento dei deflussi di piena duecentennale e, e garantire la resistenza ai fenomeni di erosione che si sono registrati allo stato attuale.

Il ripristino dell'argine e della parte incisa è prevista con il riutilizzo del materiale di deposito del tratto d'alveo circostante garantendo lavorazioni con bilancio di volumi, di scavo e riporto, nullo mentre la protezione spondale sarà eseguita mediante rocce da scogliera di I Categoria.



5. Gestione delle terre e rocce da scavo

La normativa attualmente vigente per la gestione dei materiali da scavo e che si applica all'intervento in oggetto è costituita dal DPR 120/2017, rubricato: "Disciplina semplificata del deposito temporaneo e della cessazione della qualifica di rifiuto delle terre e rocce da scavo che non soddisfano i requisiti per la qualifica di sottoprodotto. Disciplina della gestione delle terre e rocce da scavo con presenza di materiali di riporto e delle procedure di bonifica di aree con presenza di materiali di riporto".

Il DPR 120/17 ricomprende, in un unico corpo normativo tutte le disposizioni relative alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, abrogando, a decorrere dalla data di entrata in vigore del regolamento stesso, le seguenti norme:

- a) decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del mare 10 agosto 2012, n. 161, recante "Regolamento sulla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- b) articolo 41, comma 2, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Disposizioni in materia ambientale";
- c) articolo 41-bis, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Ulteriori disposizioni in materia di terre e rocce da scavo";
- d) l'articolo 184-bis, comma 2-bis, del decreto 3 aprile 2006, n. 152, rubricato "Sottoprodotti".

La definizione di terre e rocce da scavo è dettagliata all'Art. 2, comma 1, lettera c) del succitato DPR come segue:

Terre e rocce da scavo: "il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso".

I criteri da rispettare per la corretta gestione delle Terre e Rocce da Scavo, in base all'attuale configurazione normativa, possono essere distinti in funzione dei seguenti aspetti:

- ipotesi di gestione adottate per il materiale da scavo:



**Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico**

- riutilizzo nello stesso sito di produzione;
- riutilizzo in un sito diverso rispetto a quello di produzione;
- gestione come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e loro conferimento a discarica o ad impianto autorizzato;
- volumi di terre e rocce da scavo movimentate, in base a cui si distinguono:
 - cantieri di piccole dimensioni – Volumi di TRS inferiori a 6.000 m³;
 - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di TRS superiori a 6.000 m³;
- assoggettamento o meno del progetto alle procedure di VIA e/o AIA;
- presenza o meno, nelle aree interessate dal progetto, di siti oggetto di bonifica.

In funzione di quanto sopra riportato, il quadro normativo può dunque essere riassunto come segue:

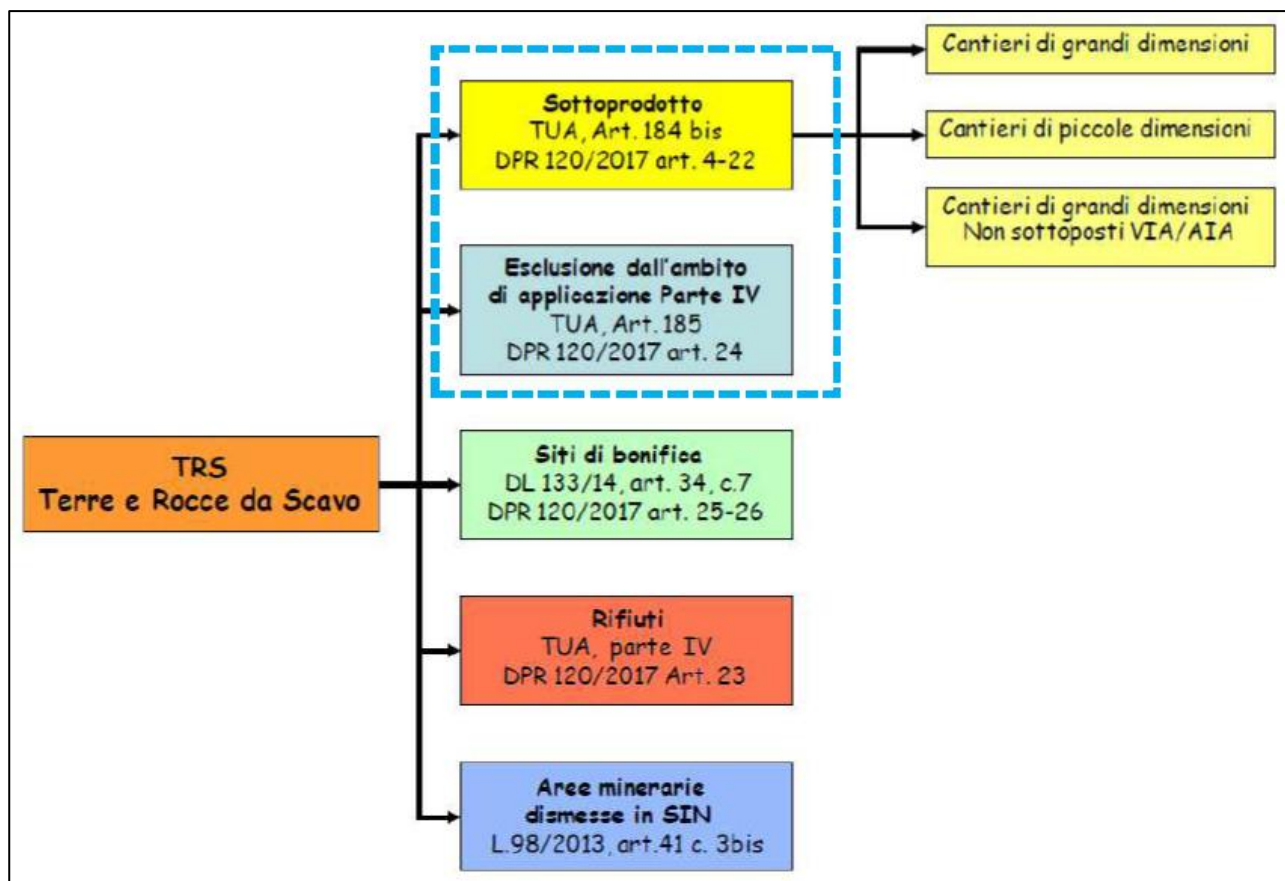


Figura 4 – Sintesi quadro normativo gestione terre e rocce da scavo (da Linee Guida SNPA, 2019)

In funzione di quanto descritto nel paragrafo precedente, è un intervento che prevede il totale riutilizzo del materiale da scavo e dunque non soggetto alle prescrizioni del quadro normativo appena descritto.



**Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico**

SEZIONI DA 1 a 4				
	BLANCIO MOVIMENTI TERRA PARTE OPERA [mc]	TIPO	BILANCIO TOTALE [mc]	TIPO
Riprofilatura	8286.48	Sterro	7833.89	Sterro
Argine di progetto	452.59	Riporto		
SEZIONI DA 5 a 8				
	BLANCIO MOVIMENTI TERRA PARTE OPERA [mc]	TIPO	BILANCIO TOTALE [mc]	TIPO
Riprofilatura	17502.65	Sterro	935.06	Sterro
Argine di progetto	16567.59	Riporto		
SEZIONI DA 9 a 12				
	BLANCIO MOVIMENTI TERRA PARTE OPERA [mc]	TIPO	BILANCIO TOTALE [mc]	TIPO
Riprofilatura	13425.22	Sterro	8768.87	Riporto
Argine di progetto	22194.09	Riporto		

Tabella 1: bilancio volmi di scavo e riporto



5.1. Reperimento materiale da cava per la realizzazione del rivestimento spondale

Come descritto nelle relazione Idrologica e Idraulica, l'intervento di ripristino e protezione della sponda erosa in sinistra idraulica, si prevede la realizzazione di una scogliera in massi da cava di **I** categoria disposta a quinconce.

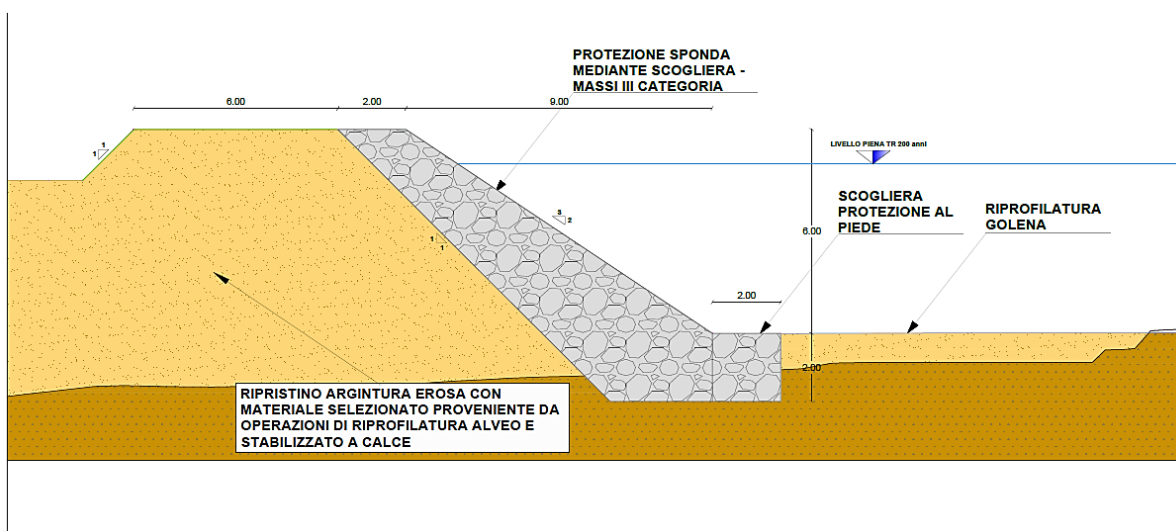


Figura 5 – sezione tipo intervento

Si prevede il reperimento del materiale presso la **MALITO FRANTUMATI S.R.L.** con sede legale Via Piano Lago, 4 - 87050 Mangone (CS). L'impresa è dotata di tutte le certificazioni necessarie alla fornitura dei massi per la realizzazione di protezioni spondali. DI seguito si riportano le prestazioni dichiarate.

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifica tecnica armonizzata
Categoria	Pesante Cat B	UNI EN 13383-1:2002/AC:2004
Dimensione dei granuli	HMB 300/1000	
Forma dei granuli	NPD	
Massa volumica dei granuli	3,26 Mg/mc	
Resistenza a rottura	CS 80	
Resistenza allo sfregamento	NPD	
Rilascio sostanze pericolose	Assenti	
Durabilità al gelo/disgelo	Non gelivo	
Grado di compattezza	0,98	
Durabilità al "Sonnenbrand"	NPD	

Tabella 2: prestazioni materiale da cava



Regione Calabria

***Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico***



Figura 6 – ubicazione cava



***Lavori di manutenzione per il ripristino della officiosità idraulica
del Fiume Crati nel tratto situato a circa 1.5 km a Monte della Confluenza del T.Finita
nel Comune di Lattarico***

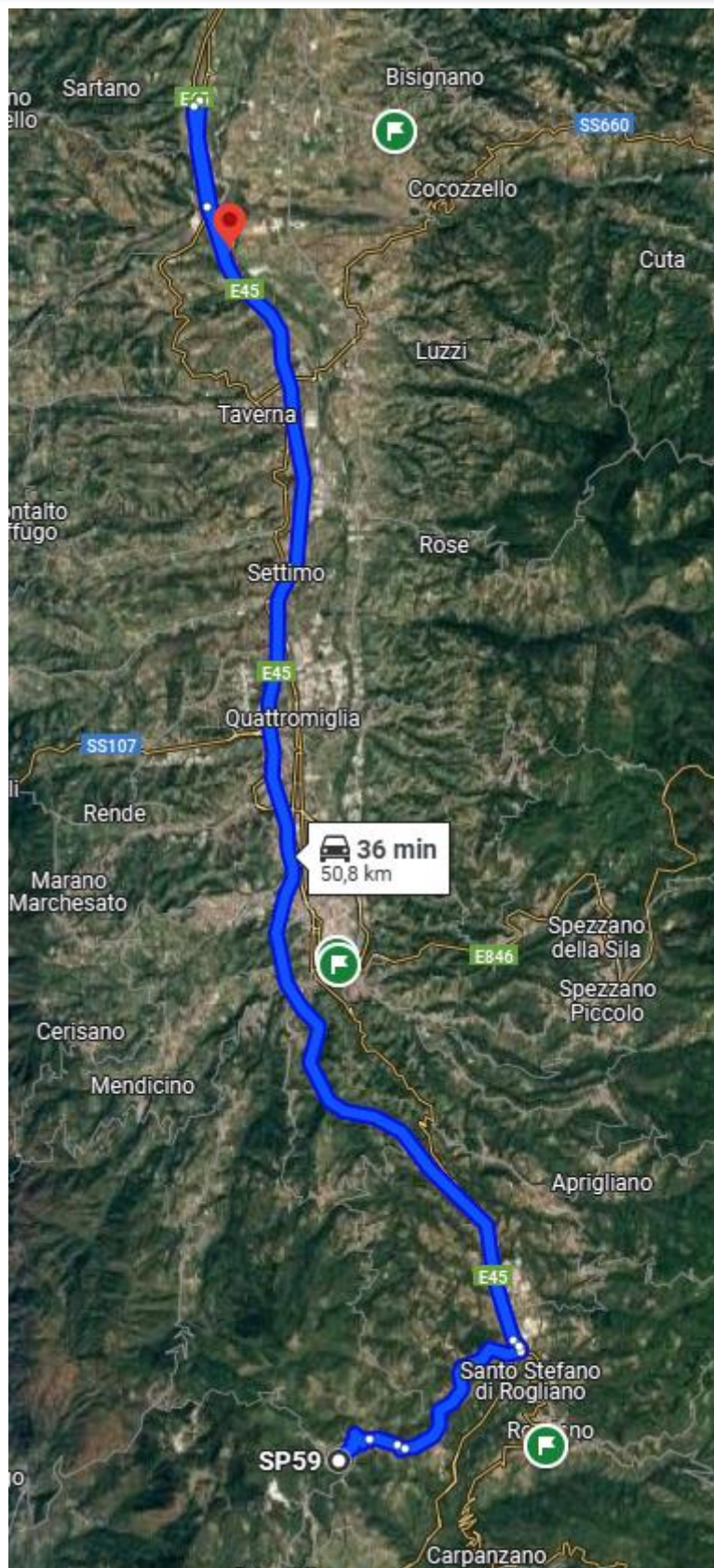


Figura 7 – percorso cava – cantiere