



DC- DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, CICLO IDRICO INTEGRATO, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA,  
PROTEZIONE CIVILE

DC22 – SERVIZIO GENIO CIVILE REGIONALE – L’AQUILA

Codice fiscale n. 800003170661

Via Cerulli Irelli n. 15/17 – C.A.P. 64100 Tel. 0861/24564/42 – Fax 0861/241824

PAR-FAS 2007/2013

OPERE DI RIPRISTINO DELLE DIFESE SPONDALI E DELLA RIAPERTURA  
DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO SUL TORRENTE MAVONE NEL COMUNE DI  
ISOLA GRAN SASSO (TE)

## **STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

**(Procedura di verifica di assoggettabilità)**

Documento redatto da

Dott. Nat. Ileana Schipani



## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Natura e finalità della verifica di assoggettabilità a V.I.A. ....</i>	3
1.2	<i>Impostazione metodologica dello studio .....</i>	5
<b>2.</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Tipologia di progetto, ubicazione e descrizione dell'opera.....</i>	6
2.2	<i>Vincolistica principale .....</i>	7
2.2.1	Il Piano Regionale Paesistico (P.R.P.) della Regione Abruzzo .....	7
2.2.2	Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (P.S.D.A.) dell'Autorità dei bacini di rilievo regionale dell'Abruzzo e del bacino interregionale del Fiume Sangro .....	9
2.2.3	Il Piano Stralcio di Bacino "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (P.A.I.) .....	9
2.2.4	Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) della Regione Abruzzo .....	11
2.2.5	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Teramo .....	13
2.2.6	Piano Regolatore Generale comunale di Isola Gran Sasso .....	14
2.2.7	Il Sito SIC IT7120022 Fiume Mavone .....	15
<b>3.</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....</b>	<b>16</b>
3.1	<i>Motivazioni del progetto .....</i>	16
3.2	<i>Caratteristiche del progetto.....</i>	17
<b>4.</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>24</b>
4.1	<i>Inquadramento geografico e ambientale.....</i>	24
4.2	<i>Inquadramento geologico.....</i>	24
4.3	<i>Inquadramento geomorfologico.....</i>	26
	correnti superficiali (Figura 4-2).....	26
4.4	<i>Inquadramento idrologico .....</i>	27
4.5	<i>Il Sito di Interesse Comunitario IT7120022 Fiume Mavone .....</i>	27
4.5.1.A	<b>Descrizione del sito .....</b>	29
4.5.2	Habitat elencati in Allegato I Direttiva 92/43/CEE .....	32
4.5.3	Breve descrizione delle specie presenti nel SIC .....	33
	Specie elencate in All. II Direttiva 92/43/CEE .....	33
4.5.3.A	<b>Altre specie importanti di flora e fauna .....</b>	33
4.6	<i>Interferenze sulle componenti biotiche e abiotiche considerate nella VINCA .....</i>	35
4.6.1	Interferenza sulle componenti abiotiche .....	35
4.6.1.A	Impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli e inquinamento delle falde idriche .....	35

4.6.1.B	Idrologia.....	35
4.6.1.C	Idrogeologia.....	35
4.6.2	Interferenza sulle componenti biotiche .....	35
4.6.2.A	Identificazione degli aspetti vulnerabili del sito considerato .....	35
	<i>Risultati finali di valutazione della significatività dell'incidenza su habitat e specie ritenuti vulnerabili</i> .....	40
	Fase di cantiere.....	40
4.6.3	Esito della fase di screening della VINCA.....	43
4.6.4	Esito della Valutazione appropriata della VINCA.....	46
4.6.4.A	Valutazione dell'incidenza del progetto sull'integrità del sito .....	46
4.6.4.B	Connessioni ecologiche .....	47
4.7	<i>Sintesi della Valutazione di Incidenza Ambientale sul SIC IT7120022</i> .....	47
4.8	<i>Paesaggio</i> .....	51
<b>5.</b>	<b>ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE RISORSE AMBIENTALI</b> .....	<b>53</b>
5.1	<i>Atmosfera</i> .....	53
5.2	<i>Acqua</i> .....	54
5.3	<i>Suolo e sul sottosuolo</i> .....	54
5.4	<i>Habitat e specie</i> .....	55
5.5	<i>Rumore</i> .....	57
5.6	<i>Rifiuti</i> .....	58
5.7	<i>Energia</i> .....	58
5.8	<i>Clima</i> .....	58
5.9	<i>Aspetti socio-economici (attività antropica, rischio idraulico, accettazione opera)</i> .....	59
5.10	<i>Patrimonio architettonico e beni culturali</i> .....	60
5.11	<i>Paesaggio</i> .....	60
5.12	<i>Viabilità</i> .....	61
<b>6.</b>	<b>SCHEMATIZZAZIONE E QUANTIFICAZIONE IMPATTI</b> .....	<b>62</b>
6.1	<i>Descrizione delle componenti soggette a possibili impatti</i> .....	62
6.2	<i>Matrice degli impatti</i> .....	65
<b>7.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>69</b>

## **1. INTRODUZIONE**

Il servizio Genio Civile Regionale - L'Aquila, nell'ambito del PAR-FAS Abruzzo 2007/2013, ha previsto un intervento di manutenzione straordinaria sul Torrente Mavone, nel Comune di Isola Gran Sasso (TE), Loc. San Giovanni, consistente nella realizzazione di opere di ripristino delle difese spondali e nella riapertura della sezione di deflusso.

Poiché l'intervento ricade all'interno dell'area SIC *IT7120022 Fiume Mavone*, il progetto curato dal Genio Civile è stato oggetto di una Valutazione di Incidenza Ambientale (novembre 2014) in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa comunitaria ed italiana vigente in materia di conservazione dei siti della rete Natura 2000 (Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 79/409/CEE e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE) e redatta secondo le disposizioni delle Linee guida della Regione Abruzzo (D.G.R. n.119/2002 – BURA n. 73 Speciale del 14 Giugno 2002 e ss.mm.ii.).

Il progetto proposto rientra inoltre nell'elenco delle tipologie progettuali da sottoporre a Verifica di Assoggettabilità (si vedano anche la Nota della Direzione Affari della Presidenza, Politiche legislative e comunitarie, Programmazione, Parchi e Territorio, Ambiente e Energia della Regione Abruzzo - prot. 5305 del 19.12.2014 – e il giudizio n. 2511 del 09.04.2014 con il quale il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale si è espresso in merito al progetto di interesse).

La Legge 11 agosto 2014 n. 116 è infatti recentemente intervenuta sui contenuti del D. Lgs. 03.04.2006 n.152, modificando la tipologia di opere soggette a procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. e individuando, in particolare in quelle di “canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua” (allegato IV punto 7 lettera “o”), gli interventi da sottoporre a procedura di Verifica di Assoggettabilità.

La presente relazione costituisce lo Studio Preliminare Ambientale che, allegata al Progetto per opere di ripristino delle difese spondali e di riapertura della sezione di deflusso sul torrente Mavone, consentono di attivare la procedura per la Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. così come previsto dalla normativa (Art 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

### **1.1 Natura e finalità della verifica di assoggettabilità a V.I.A.**

La Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale è la procedura finalizzata a valutare se un progetto può determinare impatti negativi significativi sull'ambiente e se, pertanto, debba essere sottoposto alla valutazione di impatto ambientale. La direttiva 2011/92/UE (direttiva V.I.A.) prevede un preciso obbligo per gli Stati membri di assoggettare a V.I.A. non solo i progetti elencati nell'allegato I della direttiva, ma anche i progetti elencati nell'allegato II della direttiva V.I.A., qualora, all'esito della procedura di verifica, l'autorità competente determini che tali progetti possono causare effetti negativi

significativi sull'ambiente.

Tale verifica deve essere effettuata tenendo conto dei pertinenti criteri di selezione riportati nell'allegato III della direttiva V.I.A. e trasposti integralmente nell'allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006.

La Parte Seconda del D. Lgs. N. 152/2006 attraverso il combinato disposto degli articoli 5,6,19 e 20 disciplina l'ambito di applicazione e le modalità di svolgimento della procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale.

In particolare, all'articolo 5 comma 1, lettera m) è stabilita la definizione di verifica di assoggettabilità, ovvero la procedura "attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se i progetti possono avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente": tale disposizione definisce compiutamente la finalità della procedura.

L'ambito di applicazione e le relative competenze per la procedura di verifica di assoggettabilità sono stabilite negli articoli 6, comma 7, 19, comma 1 e 20: per i progetti elencati nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. N. 152/2006, la verifica di assoggettabilità è attribuita alla competenza delle Regioni e delle Province autonome.

Nel caso in esame, gli interventi previsti risultano compresi nell'allegato IV punto 7 lettera "o" al D. Lgs. 152/2006 e quindi rientrano nei progetti di infrastrutture sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano, in particolare:

*lett o) opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale.*

Nella presente relazione di verifica di assoggettabilità a V.I.A. saranno quindi valutate le eventuali criticità relative alla realizzazione delle opere previste dall'intervento in oggetto ed eventuali impatti, anche potenziali e indiretti, derivanti dall'esercizio dell'attività stessa alla luce del D. Lgs. N. 152/2006.

Al presente Studio Preliminare Ambientale sono allegati i seguenti elaborati progettuali:

- Relazione generale
- Relazione specialistica
- Planimetrie e sezioni interventi di progetto
- Documentazione fotografica
- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- Piano di sicurezza e coordinamento
- Computo metrico estimativo e quadro economico
- Relazione di Valutazione di Incidenza Ambientale

## **1.2 Impostazione metodologica dello studio**

Gli aspetti trattati nella presente relazione di verifica, in accordo con quanto previsto dalle Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province autonome (All. IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006) emanate nel marzo 2015 dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, possono essere riassunti come segue:

- Quadro di riferimento programmatico (motivazioni dell’intervento e descrizione dei piani e norme di riferimento del progetto);
- Quadro di riferimento progettuale (caratteristiche e localizzazione del progetto)
- Quadro di riferimento ambientale con rappresentazione dello stato attuale, considerando tutte le componenti (ecologiche, geologiche, climatiche, antropiche ecc) esistenti nell’area di progetto;
- Impatti potenziali del progetto ed eventuali interventi di mitigazione.

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.1 Tipologia di progetto, ubicazione e descrizione dell'opera

Nell'ambito del Programma Attuativo Regionale del Fondo Aree Sottoutilizzate 2007-2013, l'obiettivo Operativo IV.2.1 – *“Attuare piani e programmi volti a prevenire e gestire i rischi naturali e Linee di Azione per conseguirlo”* contribuisce, alla “strategia di sviluppo” territoriale, quale parte di una delle scelte prioritarie della Regione, attraverso la mitigazione del rischio idrogeologico legato ai fenomeni franosi, alluvionali e alla difesa della costa.

Nel settore del risanamento idrogeologico la Regione si è dotata di strumenti ordinari di gestione (Piani Stralcio di Bacino mediante i quali vengono pianificate e programmate le azioni per gestire in maniera ordinaria le dinamiche territoriali riferite). La linea di azione prevista nell'Obiettivo Operativo IV.2.1 riguarda la parte dell'intervento strutturale riferito ai Piani vigenti, lasciando quello non strutturale alle normative di attuazione dei Piani medesimi. Gli interventi progettati fanno riferimento all'obiettivo indicato.

L'intervento di progetto interessa un tratto di fiume Mavone, in località San Giovanni nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE) e ricade all'interno dell'area SIC *IT7120022 Fiume Mavone*.

Il servizio Genio Civile Regionale - L'Aquila, nell'ambito del PAR-FAS Abruzzo 2007/2013, ha previsto un intervento di manutenzione straordinaria sul Torrente Mavone, nel Comune di Isola Gran Sasso (TE), Loc. San Giovanni, consistente nella realizzazione di opere di ripristino delle difese spondali e nella riapertura della sezione di deflusso.

## 2.2 Vincolistica principale

In questo capitolo vengono sinteticamente descritti i rapporti del progetto con la pianificazione territoriale di riferimento, con la pianificazione specifica e con altri piani di settore, in relazione alle caratteristiche del progetto stesso.

In Tabella 2-I sono riportati, secondo un ordine che rispetta quanto più possibile la struttura gerarchica, gli strumenti di pianificazione territoriale analizzati e consultati con l'indicazione della loro stato attuale (approvazione).

*Tabella 2-I - Pianificazione territoriale e di settore consultata.*

<b>Piano/Programma</b>	<b>Ambito territoriale</b>
Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)	Reg. Abruzzo
Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)	Reg. Abruzzo
Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	Reg. Abruzzo
Piano Stralcio di Bacino "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"	Reg. Abruzzo
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	Pr. di Teramo
Piano Regolatore Generale	Com.di Isola Gran Sasso

Nei paragrafi seguenti vengono analizzate le interrelazioni del progetto con gli strumenti di pianificazione territoriali soprarichiamati.

### **2.2.1 Il Piano Regionale Paesistico (P.R.P.) della Regione Abruzzo**

Il Piano Regionale Paesistico, pur essendo un piano di settore, disciplina i livelli di trasformazione e di intervento nel territorio, condizionando ogni altra azione pianificatoria: i P.T.P.C. e gli altri piani di settore si sono dovuti adeguare ad esso e tutta la pianificazione di livello comunale ha dovuto recepirne indirizzi e prescrizioni. La zonazione del P.R.P. per l'area di interesse è riportata in Figura 2-1.

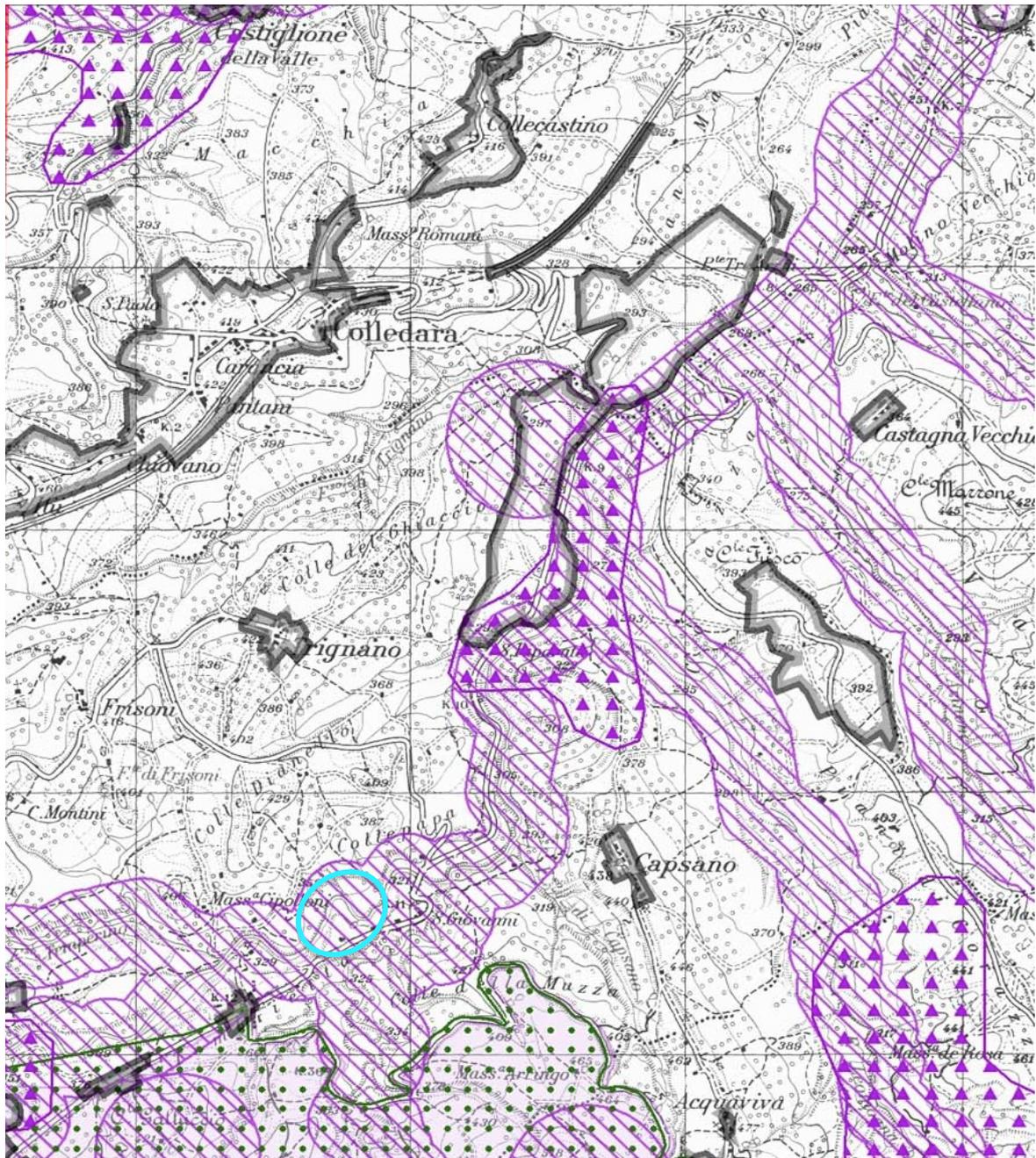


Figura 2-1 – Piano Regionale Pesistico della Regione Abruzzo. In azzurro è evidenziato il sito d'intervento

L'intervento ricade nella fascia di rispetto per fiumi e torrenti, nella zona "A1" a "Conservazione integrale", nei Beni Paesaggistici (elemento areale) e nel citato SIC IT7120022 "Fiume Mavone".

## **2.2.2 Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (P.S.D.A.) dell’Autorità dei bacini di rilievo regionale dell’Abruzzo e del bacino interregionale del Fiume Sangro**

Il torrente attraversa il centro abitato di Isola Gran Sasso, interferisce con ponti di strade comunali, provinciali, statali e non è ricompreso nel P.S.D.A. Per quanto riguarda le caratteristiche idrauliche del corso d’acqua in corrispondenza del Comune di Basciano, il P.S.D.A. riporta una portata straordinaria di massima piena con tempo di ritorno 200 anni pari a 525 mc/s.

Nell’ambito del P.S.D.A., per il tratto in esame non esistono allo stato attuale studi idraulici per la mappatura delle aree inondabili, con relativa carta della pericolosità idraulica, e l’individuazione del rischio idraulico con carta del rischio.

## **2.2.3 Il Piano Stralcio di Bacino “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi” (P.A.I.)**

La *Carta delle Aree a Rischio* del Piano Stralcio di Bacino “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi” riporta la distribuzione geografica delle aree esposte a diverso grado di rischio. Per Rischio il Piano intende il numero o valore atteso di perdite umane e danni o interruzione di attività dovute ad un determinato fenomeno naturale. In particolare si definiscono:

- R4 – Rischio “Molto elevato”
- R3 – “Rischio Elevato”
- R2 – “Rischio Medio”
- R1 – “Rischio Moderato”

L’ambito del Fiume Mavone interessato dagli interventi in progetto ricade all’interno delle aree R1 e R2 esposte a frane ed erosioni e quindi interessata dalle categorie di Rischio individuate dal Piano Stralcio di Bacino “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi” rispettivamente come moderato (per il quale i danni sociali ed economici sono marginali) e medio (per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l’incolumità delle persone, l’agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche).

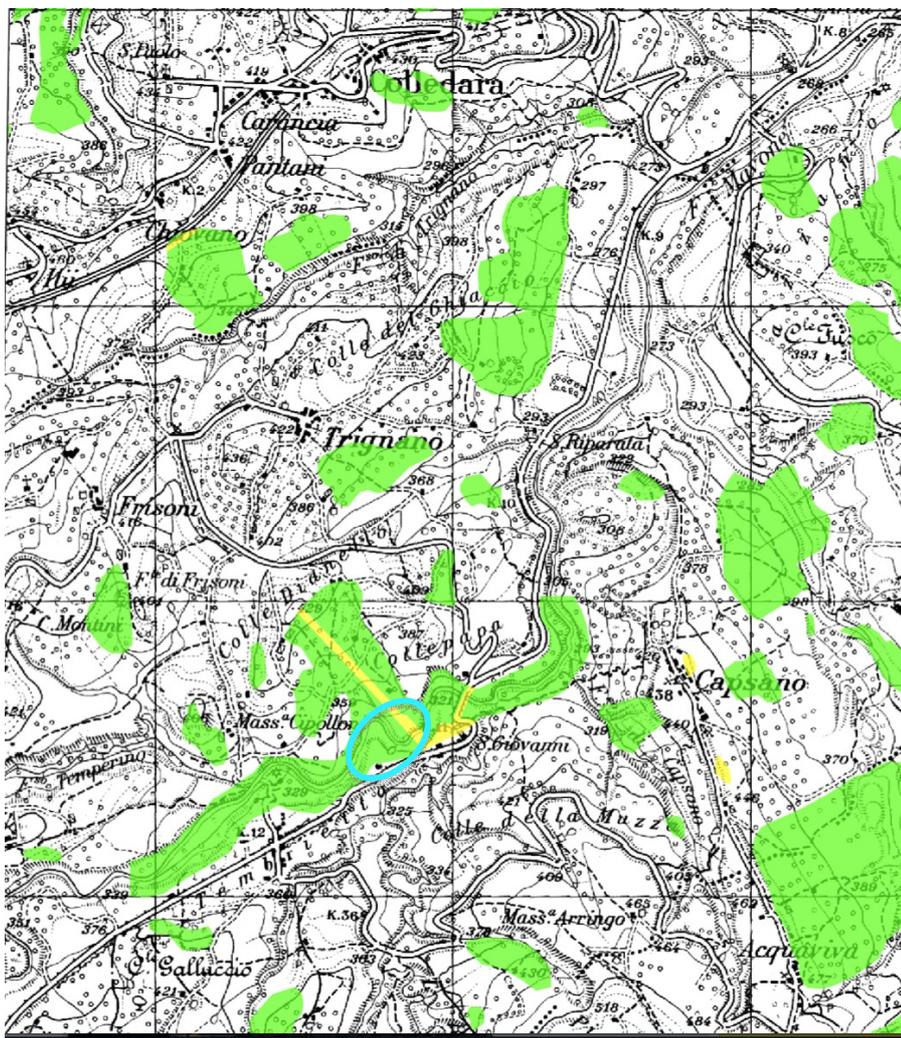


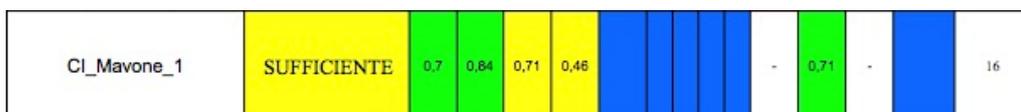
Figura 2-2– P.A.I. della Regione Abruzzo: aree a rischio nel tratto d'intervento (cerchio in azzurro).

Non si rilevano elementi di particolare interferenza fra il progetto e la pianificazione esaminata.

#### 2.2.4 Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) della Regione Abruzzo

Il torrente Mavone rientra nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino centrale.

Secondo il più recente aggiornamento per i Piani di gestione della acque 2015-2021, il torrente Mavone, nella stazione C1\_Mavone\_1 (a monte della confluenza con il Torrente Leomogna) risulta caratterizzato da uno Stato Ecologico "Sufficiente" ai sensi della Dir. 2000/60/CE.



Il P.T.A. individua le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento. In particolare sono state caratterizzate le "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" ovvero zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi. Le "zone vulnerabili" sono aree da tutelare in quanto sono le uniche in cui esiste già un inquinamento generalizzato da nitrati. Vengono considerate aree sensibili:

- a) laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici.
- b) acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore 50mg/L.
- c) aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dalla presente norma.

L'area è individuata tra le possibili zone di intervento "esterne", riferite ai corpi idrici sotterranei. In azzurro è indicata il tratto in esame *Figura 2-3*







### **2.2.7 Il Sito SIC IT7120022 Fiume Mavone**

L'intervento di progetto interessa un tratto di fiume Mavone, in località San Giovanni nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE) e ricade all'interno dell'area SIC *IT7120022 Fiume Mavone*.

Per tale motivo, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa europea e nazionale vigente in materia di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 (Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 79/409/CEE e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE), è stato redatto un apposito studio di incidenza ambientale sul SIC *IT7120022 Fiume Mavone*: la descrizione delle caratteristiche del sito nonché la valutazione sulla significatività delle incidenze, da cui sono state estrapolate parti funzionali allo studio preliminare ambientale per la verifica di assoggettabilità, si ritroveranno nei paragrafi a seguire.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1 Motivazioni del progetto

A seguito degli eventi di piena dell'aprile 2011, del settembre 2012 e di novembre/dicembre 2013 e delle relative segnalazioni di privati cittadini e degli Enti locali, sono stati eseguiti ripetuti sopralluoghi da funzionari tecnici del Servizio Genio Civile Regionale L'Aquila – Ufficio di Teramo, per constatare la situazione di erosione spondale del torrente Mavone in località San Giovanni in Comune di Isola Gran Sasso (Figura 3-1).

La situazione di pericolo riscontrata nel tratto di cui sopra è stata causata da eventi di piena che hanno determinato l'erosione della sponda destra accentuando la regressione del movimento franoso e riducendo ulteriormente la distanza del centro abitato dal limite della sponda medesima, costituita da una scarpata verticale alta trenta metri circa. L'erosione spondale oggetto di osservazione provoca progressivamente dissesti sulla scarpata sovrastante e pone in una condizione di rischio la stabilità del versante con ripercussioni su edifici e infrastrutture limitrofe.

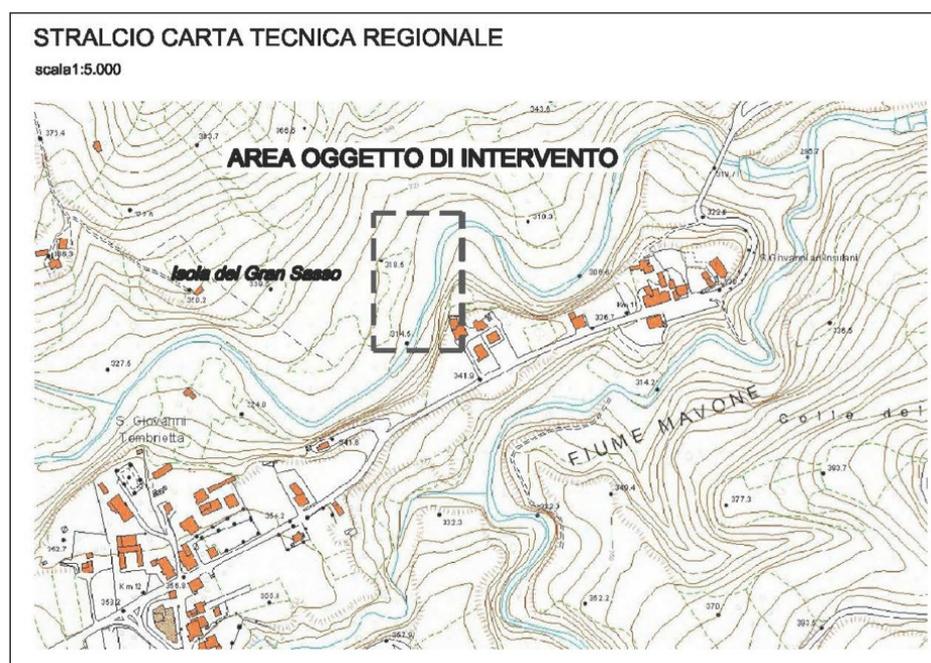


Figura 3-1- Inquadramento dell'area di intervento in località San Giovanni in Comune di Isola Gran Sasso

Il rilievo geomorfologico condotto nell'ambito della stesura della relazione geologica allegata al progetto mette in evidenza due situazioni ben differenziate:

- a) La scarpata in destra orografica ha subito a causa dell'erosione alla base

fenomeni di dissesto generale, con ripercussioni anche su strutture poste alla sommità della scarpata.

- b) Nella porzione centrale dell'alveo si hanno fenomeni di deposito delle alluvioni, tale da far deviare il corso del fiume verso destra, andando ad erodere la scarpata arginale in destra orografica sopra descritta.
- c) Il fiume Mavone in questo tratto è caratterizzato da erosione in alveo con trasporto di sedimenti da medi a molto grossi (Figura 3-2).



*Figura 3-2 - Erosione spondale alla base della scarpata e trasporto grossolano di sedimenti (a sinistra); particolare dell'area soggetta ad erosione spondale e fenomeni di dissesto del versante (a destra)*

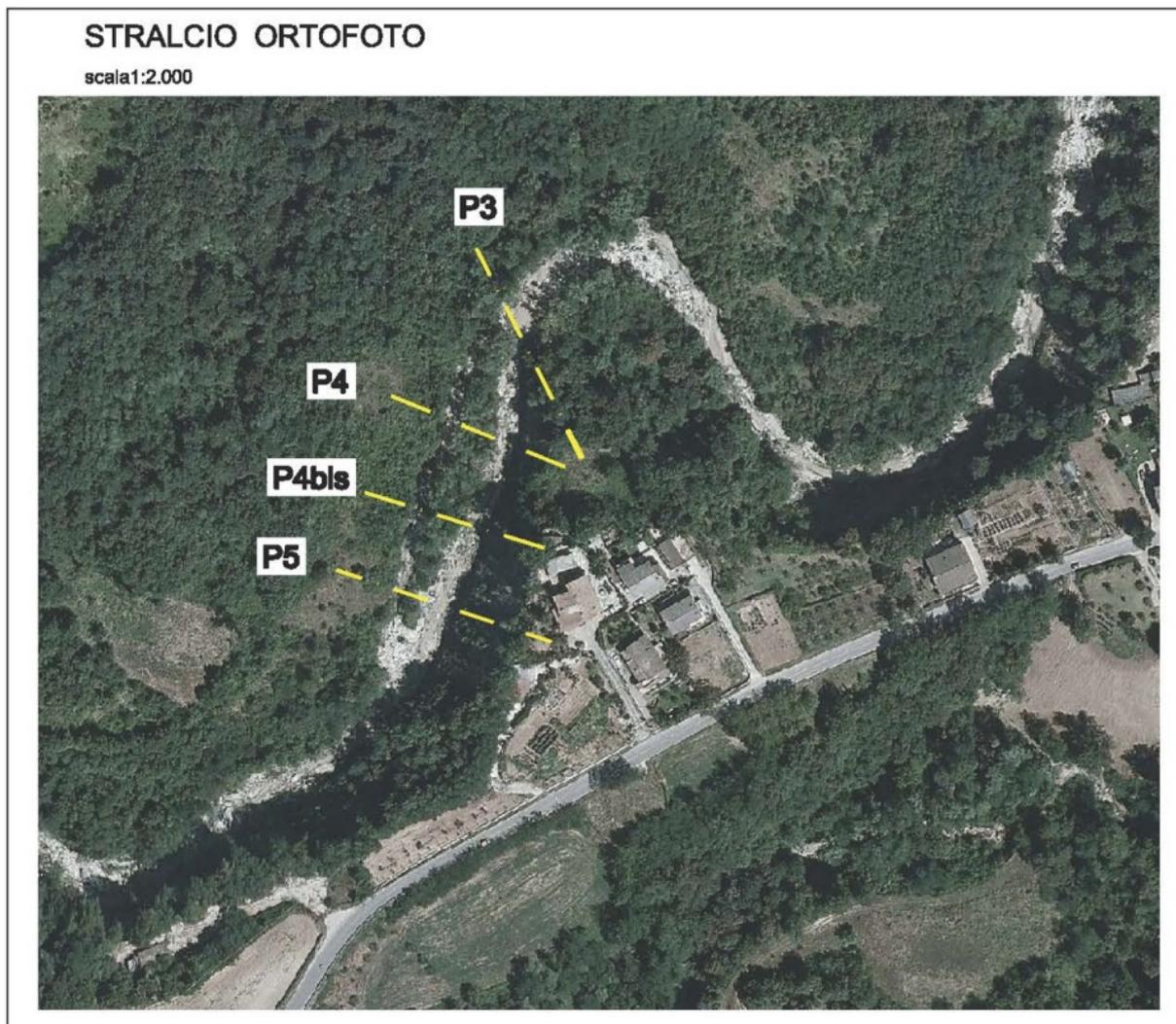
### **3.2 Caratteristiche del progetto**

L'intervento di progetto, definito come segue (Figura 3-3; Figura 3-4; Figura 3-5; Figura 3-6; Figura 3-7; Figura 3-8), interessa un tratto di fiume Mavone, in località San Giovanni nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE) e persegue due principali finalità, in linea con quanto previsto anche dal documento "Atto di indirizzi, criteri e metodi per la realizzazione di interventi sui corsi d'acqua della Regione Abruzzo", approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 494 del 30.03.2000:

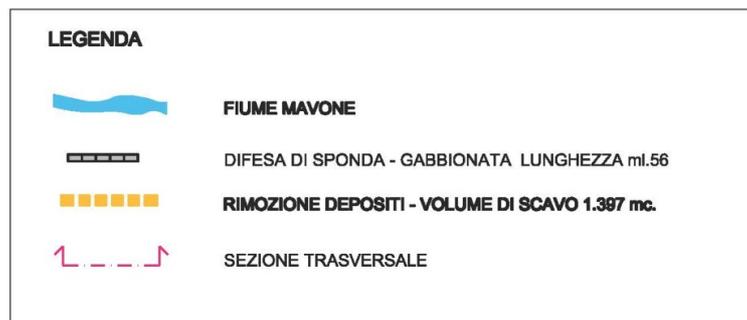
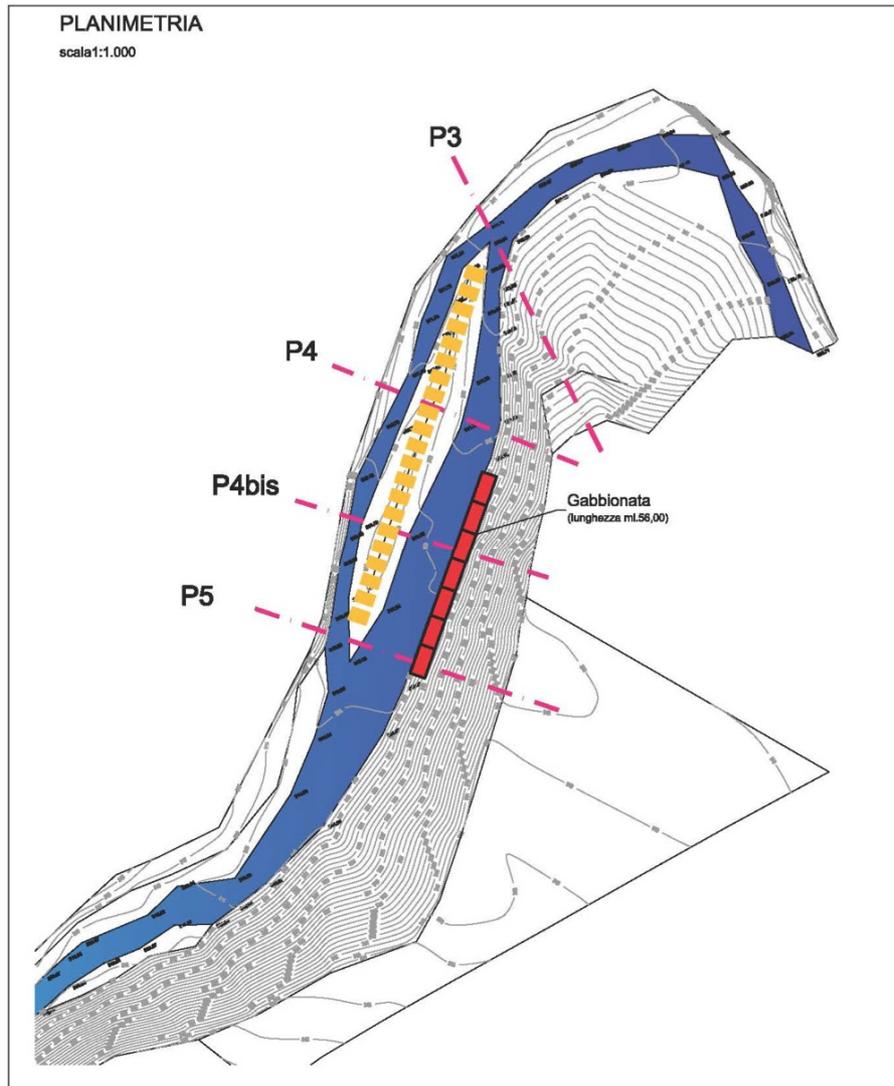
- la riapertura della sezione idraulica ostruita da vegetazione spontanea dal materiale detritico, tale da consentire il regolare deflusso delle acque al fine di mettere in sicurezza una porzione di territorio con le relative abitazioni ed infrastrutture;
- il ripristino della sezione di deflusso per eliminare l'erosione spondale che, nel medio-breve periodo, continuerebbe a modificare l'andamento dell'alveo fluviale con grave pericolo per le attività antropiche esistenti nell'area in esame.

Le lavorazioni previste sono

- a. Opere per l'accesso in alveo compresa l'eventuale formazione e successiva rimozione di rampe di accesso, la formazione di eventuale pista, il ripristino delle aree allo stato originario, tutto quanto altro necessario (compresi gli oneri di occupazione nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti) ;
- b. Taglio selettivo della vegetazione e scavo di sbancamento a sezione ampia, effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la riprofilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi e il trasporto a rifiuto o per rilevato fino a una distanza massima di 5000 m per un totale di 1397 m<sup>3</sup> di cui 459 nella sezione P4 (interessante una superficie di 20,40 m<sup>2</sup>) e 642 nella sezione P4 bis (18,50 m<sup>2</sup>);
- c. Scavo a sezione obbligata, a sezione ristretta, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m per un totale di 1050 m<sup>3</sup>;
- d. Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici, il riempimento e la sistemazione del pietrame proveniente da cave. Gabbioni di altezza 1 m con uno sviluppo complessivo in altezza di 5 m, alloggiati su un materassino largo 7 m e con un'estensione lineare complessiva pari a 56 m.
- e. Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche diaframmati, in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale da 6x8(392 m<sup>2</sup>)



*Figura 3-3 - Planimetria dell'area interessata dagli interventi consistenti principalmente nella rimozione di depositi (asportazione della barra centrale) e nella realizzazione di una difesa spondale a gabbioni lungo la riva destra*



*Figura 3-4 – Dettagli tecnici e particolari costruttivi degli interventi in progetto. Planimetria e sezioni degli interventi di progetto. (Fonte: Elaborato C 2.2 del progetto definitivo-esecutivo).*



*Figura 3-5 - Sponda in destra idrografica sulla quale deve essere realizzato l'intervento di difesa mediante la collocazione di una gabbionata*



*Figura 3-6. Inquadratura dell'estremità del deposito alluvionale della barra centrale che deve essere rimossa*

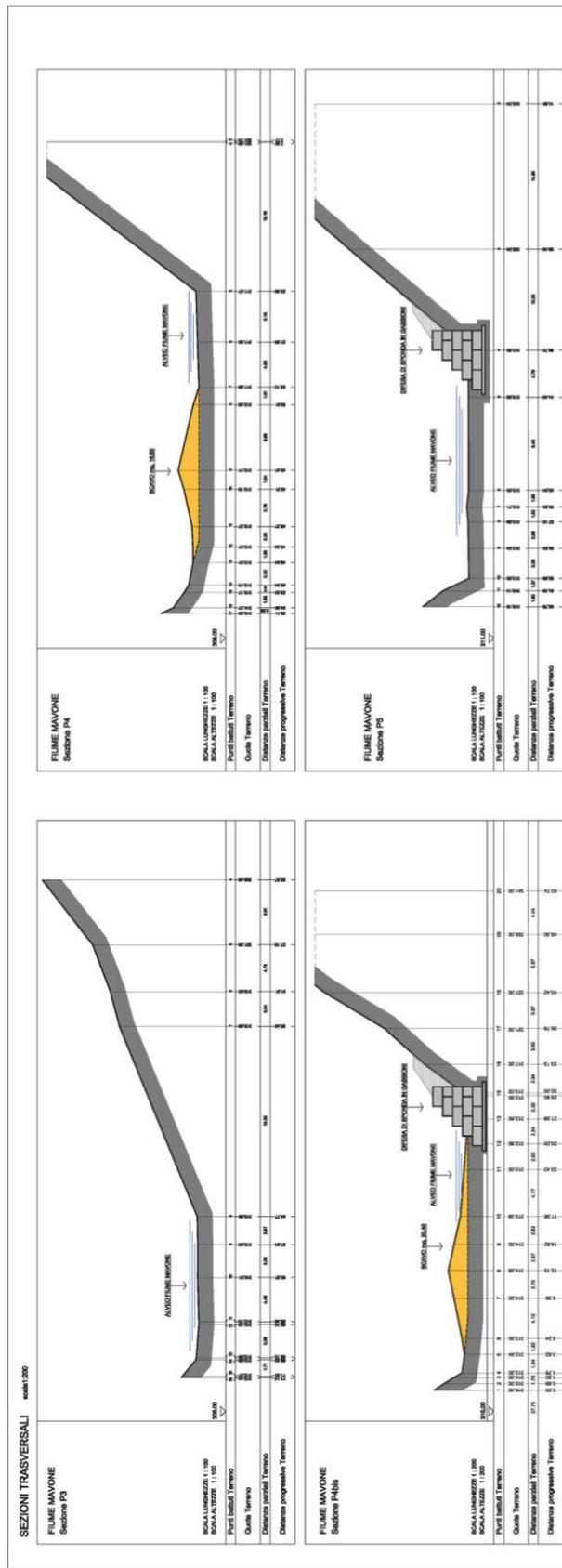
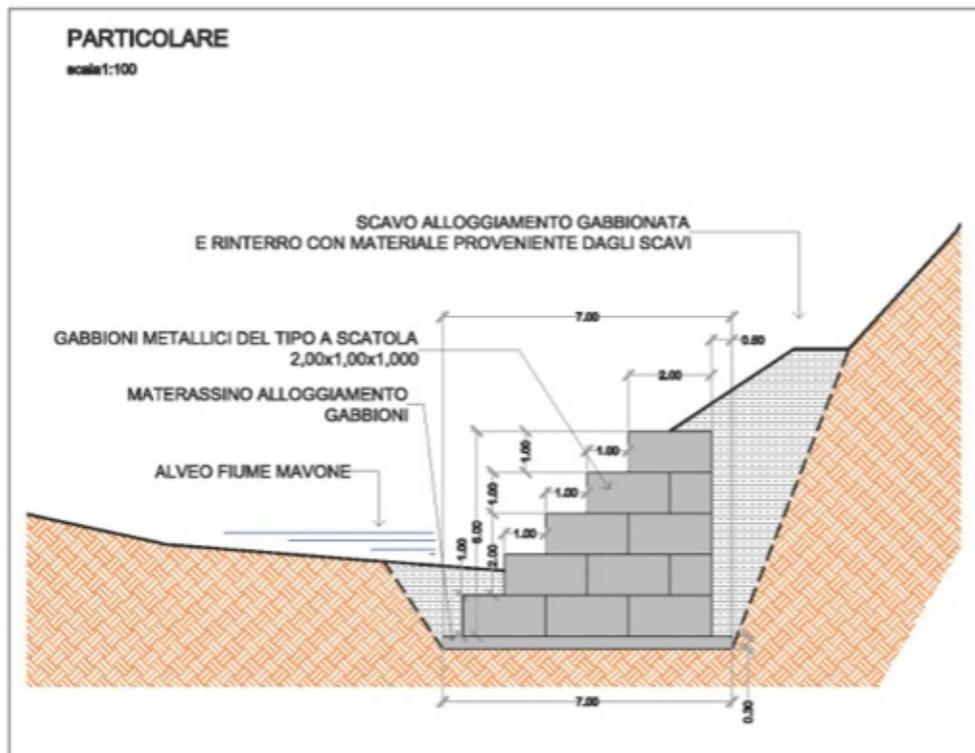


Figura 3-7 - Particolari progettuali delle sezioni trasversali interessate dagli interventi di difesa spondale e rimozione



*Figura 3-8 - Per mitigare il rischio di erosione della sponda destra il progetto prevede la realizzazione di una gabbionata per ricreare una condizione di contrasto che sopporti l'onda d'urto del torrente in piena.*

Le scelte progettuali sono state effettuate in conformità a quanto previsto nell'Atto di Indirizzi, Criteri e Metodi per la realizzazione di interventi sui corsi d'acqua, giusta DGR n. 494/2001 della Regione Abruzzo.

Si prevede un tempo utile per l'esecuzione dei lavori pari a 60 giorni naturali consecutivi.

## **4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **4.1 Inquadramento geografico e ambientale**

La provincia di Teramo è alimentata dalle acque dei versanti del Gran Sasso d'Italia-Monti della Laga, uno dei massicci montuosi più imponenti dell'intero arco appenninico. I massicci sono di natura prevalentemente carbonatica (Gran Sasso) o di arenarie con intercalazioni marnoso-arenacee (monti della Laga) e, in generale, elevata è la capacità di accumulo per via del complesso diversificato delle fessurazioni, fratturazioni, impermeabilità e per le diffuse manifestazioni carsiche. Le acque scolanti dai precedenti sistemi montuosi danno origine a bacini idrografici che versano in Adriatico con le aste fluviali principali fra loro sub-parallele ed orientate in direzione sud-ovest-nord-est- Gli acquiferi delle piane dei fiumi in argomento sono essenzialmente costituiti da depositi alluvionali di fondovalle e depositi deltizi. Essi sono caratterizzati da alternanze irregolari di sabbie, limi e ciottoli aventi generalmente forma lenticolare. Ai margini e a quota più elevata dei depositi alluvionali recenti affiorano quelli antichi terrazzati, costituiti da sabbie e limi, seguiti da argille grigio azzurre di piattaforma con sottili orizzonti sabbioso-conglomeratici.

Il Fiume Mavone nasce e scorre per buona parte all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e, inoltre, fa parte dell'area SIC IT7120022 "Fiume Mavone", segmento fluviale con alta qualità biologica delle acque e con habitat di sorgente che rappresentano zone di rifugio per popolazioni di specie animali e vegetali stenoterme fredde. È presente una popolazione ben strutturata di Lasca (limite meridionale di *Chondrostoma genei*). La biodiversità di invertebrati acquatici e il valore paesaggistico risultano elevati. Il Fiume Mavone, con i suoi rami sorgentiferi, ospita varie comunità di idrofite. Lungo le rive sono insediati densi saliceti a *Salix appenninia*, costituenti un'associazione unica nella regione. L'ambito vegetazionale del fiume Mavone presenta un'ampia varietà di habitat, accanto alle specie tipiche dei rilievi appenninici, si individuano specie rare ed endemiche. La rarità di tipologie di vegetazione, di endemismi dell'Appennino, le singolarità geologiche, la presenza di zone umide determinano eterogeneità e unicità sia a livello paesaggistico che naturalistico.

### **4.2 Inquadramento geologico**

Come riportato nella relazione geologica al progetto in esame, l'area ricade nel tratto meridionale dei Monti della Laga, rappresentato dall'ampia fascia montuosa ad andamento Nord-Sud e dell'area collinare pedemontana.

La formazione della Laga costituisce il riempimento di uno dei tanti bacini di avanfossa sviluppatosi al fronte dell'orogene appenninico durante la sua migrazione verso est e nord-

est, in conseguenza della collisione tra la placca litosferica europea e quella adriatica, una probabile protuberanza del continente africano.

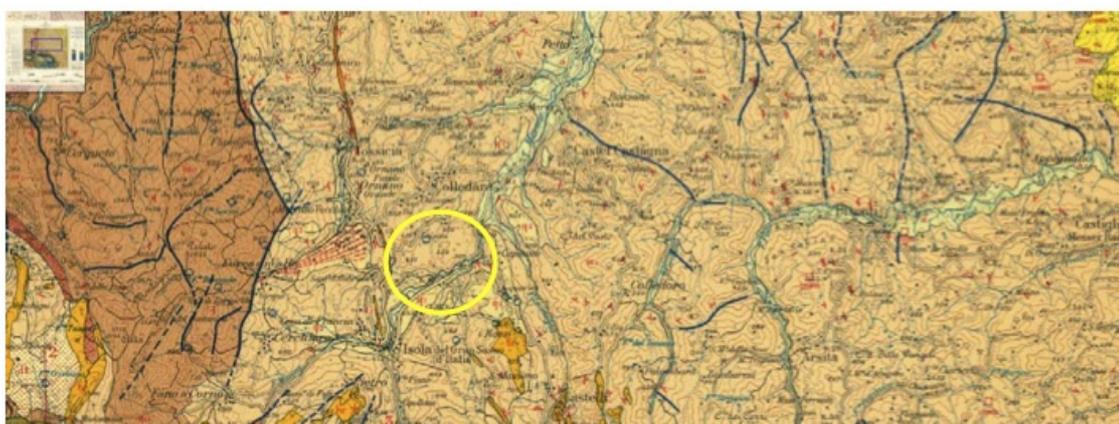
La formazione della Laga è stata suddivisa in tre membri

- 1) Membro del Lago di Campotosto (Messiniano p.p.)
- 2) Membro gessoarenitico (Messiniano p.p.)
- 3) Membro di Teramo (Messiniano p.p.)

Nella zona è presente il membro di Teramo, con una prevalente litofacies pelitico-arenacea, con prevalenti strati medi e sottili pelitico arenacei con sporadici orizzonti arenaceo-pelitici (Figura 4-1).

**Formazione della Laga:** Arenarie con intercalazioni di marne arenacee ed alternanze di molasse, marne sabbiose, sabbie argillose e puddinghe, con impronte e resti vegetali. Lenti gessose e calcareniti straterellate nella parte alta della formazione.

**Alluvioni ciottolose terrazzate.** Conglomerati cementati stratificati, Depositi ciottolosi e calcareniti di colmata dei bacini lacustri.



**CARTA GEOLOGICA INTERVENTO**

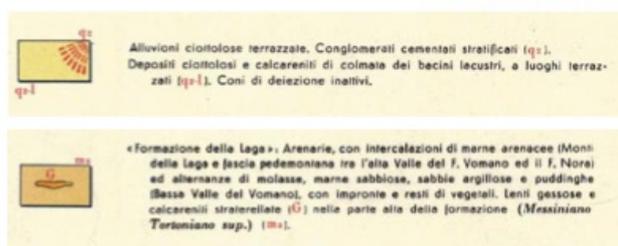


Figura 4-1 - Caratterizzazione geologica dell'area, nel cerchio giallo è evidenziata il tratto di fiume Mavone oggetto di intervento

### 4.3 Inquadramento geomorfologico

Per quanto riguarda l'inquadramento geomorfologico, dall'estratto del Foglio 3500 della Carta Geomorfologica del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Fenomeni gravitativi e processi erosivi, si nota come il tratto fluviale in studio ricada in un'area interessata da corpi di frana di scorrimento rotazionale quiescente dal punto di vista delle forme, processi e depositi gravitativi di versante e da orli di scarpata di erosione fluviale e alveo con erosione laterale o sponda in erosione dal punto di vista delle forme, processi e depositi per acque correnti superficiali (Figura 4-2).

	STATO DI ATTIVITA'		
	ATTIVO	QUIESCENTE	NON ATTIVO
Corpo di frana di scorrimento:			
(A) Traslativo			
(B) Rotazionale			
Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia			
Alveo con erosione laterale o sponda in erosione			

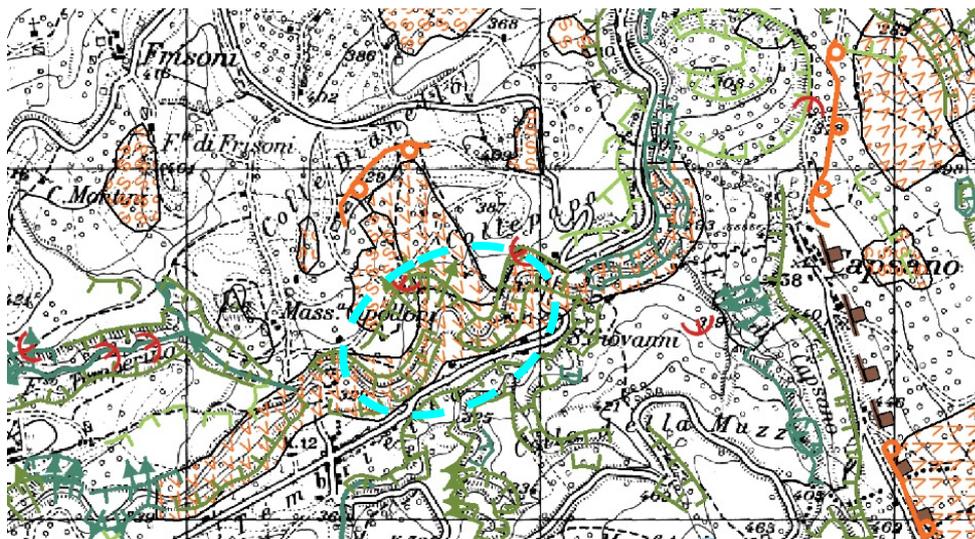


Figura 4-2 – Estratto della Carta Geomorfologica (Foglio 3500 del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi – Regione Abruzzo e Autorità dei Bacini di Rilievo regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Sangro, scala 1:25.000). Tratteggiata in azzurro l'area in esame.

Il Mavone presenta un alveo inciso con presenza di vegetazione riparia e con un tipico regime torrentizio con portate quasi inesistenti nei mesi estivi. La portata è sovrassatura e determina il deposito di parte del materiale solido da essa trasportato. Il fondo alveo tende, conseguentemente, ad alzarsi e a favorire la divagazione del corso d'acqua e l'occupazione

delle aree rivierasche. Alla riduzione della capacità di trasporto della corrente si accompagna il fenomeno di colmamento dell'alveo.

#### **4.4 Inquadramento idrologico**

Il fiume Mavone nasce dall'omonima sorgente sul versante orientale del Monte Corno (2.912 m) ed inizia il suo corso nel fosso Inferno di Corno; riceve le acque dei fossi Spoledra, San Nicola (a Casa San Nicola) e Vittore. Poi dalla destra idrografica, vicino a Isola del Gran Sasso, accoglie il suo maggior affluente, il torrente Ruzzo, che a sua volta ha già ricevuto le acque del Malepasso e della Fossaceca. Da Castelli arrivano poi le acque del Fosso Leomogna e da Castiglione della Valle. Infine, quelle del Fosso Fiumetto. Il suo bacino comprende una superficie complessiva di circa 450 kmq. Il Fiume Mavone presenta un regime torrentizio; il Piano Stralcio Difesa Alluvioni riporta in corrispondenza del Comune di Basciano una portata straordinaria di massima piena con tempo di ritorno di 200 anni pari a 525 mc/s.

#### **4.5 Il Sito di Interesse Comunitario IT7120022 Fiume Mavone**

L'intervento di progetto interessa un tratto di fiume Mavone, in località San Giovanni nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE) e ricade all'interno dell'area SIC *IT7120022 Fiume Mavone*, così come rappresentato in Figura 4-3.

Vengono di seguito riportate le informazioni relative a specie ed habitat del sito SIC IT7120022 Fiume Mavone, elencati nel formulario Standard Natura 2000 e resi disponibili dalla Regione Abruzzo (Tabella 4-I).

Tipo di sito: B

Codice sito: IT7120022

Nome sito: Fiume Mavone

Data di prima compilazione: 05/1995

Data aggiornamento: 10/2013

Data classificazione sito come SIC: 06/1995

Localizzazione centro sito: Longitudine E 13° 40' 56" - Latitudine N 42° 31' 20"

Area: 160,00 ha

Altezza: -

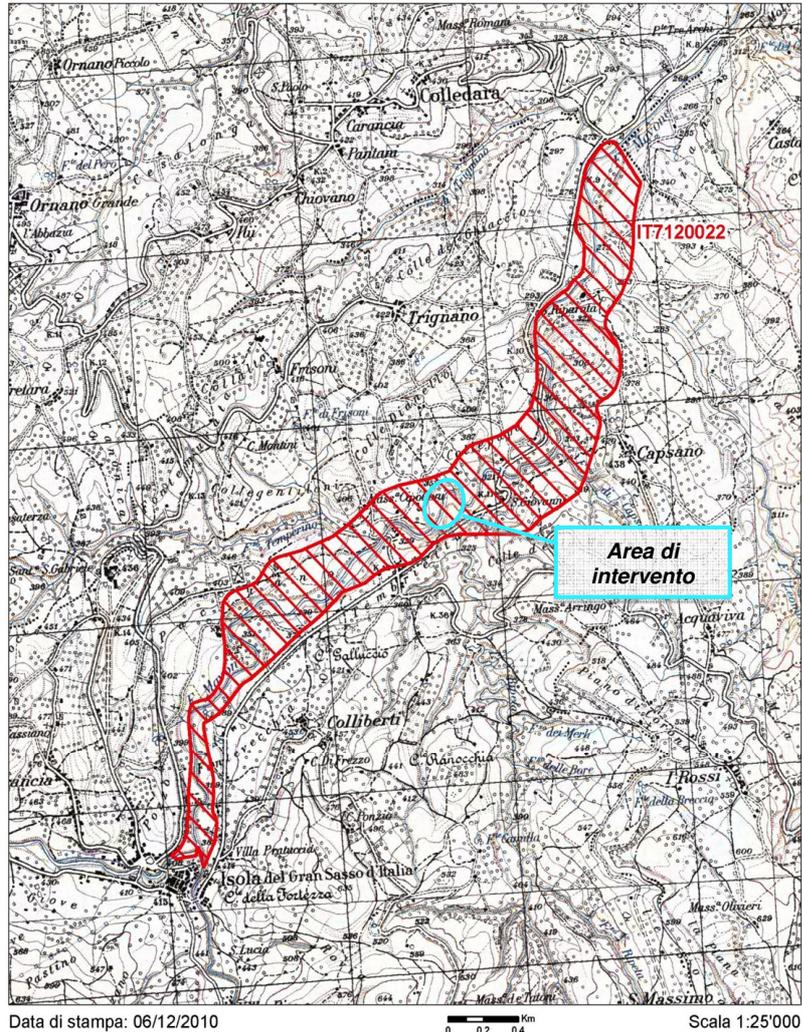
Regione biogeografica: Continentale

Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7120022

Superficie (ha): 160

Denominazione: Fiume Mavone



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.2 0.4 Km

Scala 1:25'000



**Legenda**

 sito IT7120022

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Figura 4-3 – Perimetro dell'area IT7120022 Fiume Mavone in rosso (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare). In azzurro l'ubicazione dell'intervento.

#### 4.5.1.A Descrizione del sito

<i>Tipi di Habitat</i>	<i>% Copertura</i>
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	30
Praterie migliorate	30
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, friganee	30
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	10
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100%</b>

*Tabella 4-I – Caratteristiche generali sito (Fonte: Formulario standard del SIC IT7140112)*

#### **Altre caratteristiche sito**

Tratto medio di corso fluviale nella fascia pedemontana del versante settentrionale del Gran Sasso. Il fondovalle è caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali attuali (Olocene) e depositi alluvionali terrazzati antichi (Pleistocene medio-superiore), poggiati su un substrato costituito da argille marnose alternate a strati arenacei, riferibile alla formazione della Laga (Messiniano).

#### **Qualità e importanza**

Segmento fluviale con alta qualità biologica delle acque e con habitat di sorgente che rappresentano zone di rifugio per popolazioni di specie animali e vegetali stenoterme fredde (Riserva biogenetica). È presente una popolazione ben strutturata di Lasca (limite meridionale di *Chondrostoma genei*). Alta biodiversità di invertebrati acquatici. Alto valore paesaggistico.

#### **Vulnerabilità**

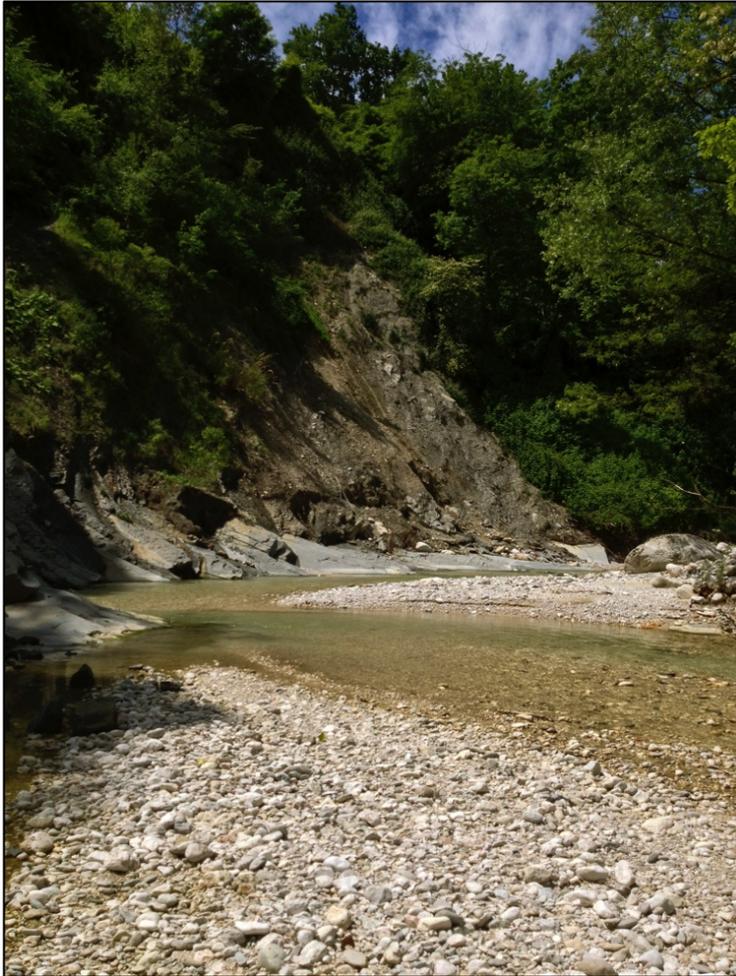
L'area risulta particolarmente vulnerabile e quindi suscettibile ad eventuali impatti (Figura 4-4; Figura 4-5; Figura 4-6). Il sito necessita di una opportuna gestione per evitare rischi di peggioramento.



*Figura 4-4 Diversità morfologica, con alternanza di buche e raschi, che caratterizza il fondo alveo di questo tratto del fiume Mavone*



*Figura 4-5 -Materiale grossolano e sedimenti fini danno luogo a una varietà granulometrica che determina una elevata diversificazione degli habitat*



*Figura 4-6 -Substrato ghiaioso e buona qualità delle acque costituiscono ambienti ideali per i siti riproduttivi della fauna ittica.*

#### 4.5.2 Habitat elencati in Allegato I Direttiva 92/43/CEE

Nella tabella che segue sono riportati gli habitat di interesse comunitario e/o prioritari presenti nel SIC in esame (con \* vengono riportati gli habitat prioritari):

*Tabella 4-II– Habitat elencati in Allegato I Direttiva 92/43/CEE (Fonte: Formulario standard del SIC IT20022)*

<b>Habitat</b>	<b>% di copertura dell'Habitat (ha)</b>	<b>Qualità dato</b>	<b>Rappresentatività</b>	<b>Superficie relativa (% nazionale)</b>	<b>Conservazione</b>	<b>Valore globale</b>
3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.		P	D			
3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	16.0		B	C	B	B
6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofite	4.8		C	C	B	B
91AA* - Boschi orientali di quercia bianca	28.8		B	C	C	B
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	32.0		B	C	B	B

### 4.5.3 Breve descrizione delle specie presenti nel SIC

Specie elencate in All. II Direttiva 92/43/CEE

Tabella 4-III – (Fonte: Formulario standard del SIC IT7120022)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				R	DD	D			
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				R	DD	C	B	B	A
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

#### 4.5.3.A Altre specie importanti di flora e fauna

La tabella successiva riporta altre specie di interesse conservazionistico di flora e fauna segnalate per il sito in questione ma non inserite in allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Tabella 4-IV – Altre specie importanti di flora e fauna (Fonte: Formulario standard del SIC IT7120022)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Salix apennina</a>						R				X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Funghi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## **4.6 Interferenze sulle componenti biotiche e abiotiche considerate nella VINCA**

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa comunitaria e italiana vigente in materia di conservazione dei siti della rete Natura 2000, poiché gli interventi di progetto ricadono all'interno dell'area SIC IT7120022, l'iter procedurale si è dotato di apposita Valutazione di Incidenza Ambientale i cui principali risultati, in merito alle interferenze stimate sul SIC, vengono di seguito brevemente riassunti.

### **4.6.1 Interferenza sulle componenti abiotiche**

#### **4.6.1.A Impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli e inquinamento delle falde idriche**

Gli interventi previsti dal progetto mirano a controllare i processi di erosione e deposito di materiale che determinano condizioni di dissesto lungo la scarpata e in generale di rischio idraulico lungo l'asta fluviale. Si tratta di opere di tipo consolidato nell'uso dell'ingegneria idraulica per le sistemazioni dei fiumi e dei torrenti che forniscono garanzia sia funzionale sia durevole nel tempo.

#### **4.6.1.B Idrologia**

Una parte dell'intervento è destinata a ripristinare le condizioni di deflusso ottimale laddove la sezione idraulica si intenda ostruita dai depositi fluviali che possano aumentare la pericolosità idraulica dell'area. Dal punto di vista idrologico gli effetti derivanti dal progetto sono quindi legati al miglioramento delle condizioni di deflusso idrico in alcuni tratti in condizioni di piena.

#### **4.6.1.C Idrogeologia**

L'intervento prevede complessivamente la rimozione di depositi di sedimento nella sezione centrale dell'alveo, anche al fine di allontanare la corrente dalla sponda destra, attualmente in erosione e approfondimento, e l'escavazione lungo la sponda destra per la realizzazione di un materassino di alloggio per la posa di gabbionate. Gli impatti di maggior significato dal punto di vista idrogeologico sono riconducibili a quest'ultimo intervento.

### **4.6.2 Interferenza sulle componenti biotiche**

#### **4.6.2.A Identificazione degli aspetti vulnerabili del sito considerato**

Per l'identificazione degli habitat e delle specie vulnerabili o bersaglio nell'ambito della procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale si è proceduto nel seguente modo:

Per gli habitat:

- sono stati presi in considerazione tutti gli habitat in All. I della Direttiva “Habitat” e riportati nel formulario standard del sito Natura 2000;
- sono stati valutati come potenzialmente vulnerabili solo gli Habitat rilevati all’interno dell’area di influenza del progetto.

Per le specie:

- sono state prese in considerazione le specie riportate nel formulario standard in All. II;
- per ognuna delle specie oggetto di valutazione e riportate in Tabella 4-VI è stata valutata la possibile o potenziale presenza all’interno dell’area di influenza del progetto, ottenendo così l’elenco delle specie potenzialmente vulnerabili o bersaglio rispetto alle azioni di progetto previste.

*Tabella 4-V - Individuazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE bersaglio (o vulnerabili) rispetto al progetto in esame (estratto dallo studio di Valutazione di Incidenza Ambientale)*

<b>Denominazione</b>	<b>% copertura SIC IT7120022</b>	<b>Presenza dell'habitat nell'area di influenza del progetto</b>	<b>Potenziale vulnerabilità dell'habitat in relazione all'intervento in oggetto</b>
3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.		L'Habitat è presente nel sito in misura non significativa (Rappresentatività D riportata nel formulario standard)	NO
3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	16%	L'habitat è potenzialmente presente nell'area del progetto	SI
6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofite	4.8%	L'habitat non è stato rilevato nell'area del progetto	NO
91AA*- Boschi orientali di quercia bianca	28.8%	L'habitat non è stato rilevato nell'area del progetto	NO
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	32.0%	L'habitat è presente nell'area di progetto	SI

Tabella 4-VI - Individuazione delle specie dell' All. II "bersaglio" (o vulnerabili) rispetto al progetto in esame.

<b>NOME SCIENTIFICO</b>	<b>NOME COMUNE</b>	<b>HABITAT</b>	<b>PRESENZA DELLA SPECIE NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO</b>	<b>POTENZIALE VULNERABILITÀ DELLA SPECIE IN RELAZIONE ALL'INTERVENTO IN OGGETTO</b>
<i>Bombina pachypus</i>	<b>Ululone appenninico</b>	Frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua, tipicamente ma non esclusivamente, di modeste dimensioni, talvolta veramente esigue, con idroperiodo generalmente temporaneo. Di norma, predilige pozze assolate con o senza vegetazione	Presenza probabile	SI
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<b>Cervone</b>	Predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. È presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi.	Presenza probabile	NO
<i>Telestes muticellus</i>	<b>Vairone</b>	Vive in acque correnti, limpide e ricche di ossigeno, con fondali ghiaiosi. È presente nei tratti medio alti dei corsi d'acqua, nelle risorgive ed occasionalmente nei laghi oligotrofici	Presenza probabile	SI
<i>Triturus carnifex</i>	<b>Tritorpe crestato italiano</b>	Specie ad ampia valenza ecologica, si può trovare in aree marginali di coltivi, incolti, prati, pascoli, radure, aree boscate a latifoglie, conifere o miste. La riproduzione avviene in acque ferme, profonde, prive di pesci con vegetazione	Presenza probabile	SI

L'identificazione degli effetti che possono derivare dall'intervento è stata fatta distinguendo la fase di cantiere e la fase di esercizio. In entrambi i casi sono stati valutati solo i fattori di pressione che possono comportare effetti sul sito della rete Natura 2000.

### Fase di cantiere

La tabella successiva riporta l'elenco degli effetti che si possono verificare durante la fase di cantiere, derivanti dalle specifiche azioni nelle quali può essere suddiviso l'intervento complessivo. Per ogni effetto previsto, di natura non accidentale, sono state riportate le azioni di progetto che possono determinare l'effetto, il vettore ed il bersaglio dell'effetto, con riferimento agli habitat e specie vulnerabili individuate in precedenza.

*Tabella 4-VII - Tabella di identificazione degli effetti in fase di cantiere, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono*

<i>Azioni</i>	<i>Effetto/fattore di pressione</i>	<i>Vettore</i>	<i>Bersaglio (habitat/habitat di specie o specie)</i>
Taglio della vegetazione	Perdita di habitat	Nessuno	Habitat Flora Rettili, Anfibi, Pesci
	Frammentazione di habitat	Suolo	Habitat Flora Rettili, Anfibi
Protezione della sponda, artificializzazione	Perdita di habitat	Nessuno	Habitat Rettili, Anfibi, Pesci
	Frammentazione di habitat	Suolo	Habitat Rettili, Anfibi, Pesci
Lavorazioni (scavi-riporti) e movimentazione mezzi di cantiere a terra	Emissione di gas e polveri	Aria	Habitat Flora Rettili, Anfibi
Lavorazioni (scavi-riporti) e movimentazione mezzi di cantiere in alveo	Emissione di gas e polveri	Aria	Habitat Flora Rettili, Anfibi
	Aumento torbidità in alveo	Acqua	Habitat Anfibi, Pesci
Stoccaggio materiale, deposito mezzi	Riduzione di habitat	Suolo	Habitat Rettili, Anfibi
Spostamento della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere	Fonoinquinamento	Aria	Rettili, Anfibi
	Aumento presenza antropica	Nessuno	Rettili, Anfibi, Pesci

Tabella 4-VIII - Tabella di identificazione degli effetti in fase di esercizio, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono

<i>Azioni</i>	<i>Effetto/fattore di pressione</i>	<i>Vettore</i>	<i>Bersaglio (habitat/habitat di specie o specie)</i>
Manutenzione delle opere di difesa	Aumento presenza antropica	Nessuno	Rettili, Anfibi, Pesci
	Fonoinquinamento	Aria	Rettili, Anfibi
	Rimozione vegetazione che può ostacolare il deflusso	Suolo	Habitat Flora Anfibi, Rettili, Pesci

Il metodo adottato per la previsione della significatività degli effetti nella fase di screening sui bersagli, costituiti da Habitat, specie ed Habitat di specie, ha preso in esame i fattori di rischio di incidenza, nei confronti dei bersagli stessi, valutandone l'effetto mediante l'applicazione di specifici indicatori, individuati in relazione alle caratteristiche del progetto ed alle possibili conseguenze derivanti dalla sua realizzazione, in grado di quantificare il livello di incidenza.

Gli indicatori utilizzati sono stati sette, scelti tra quelli ritenuti maggiormente efficaci in relazione al caso in esame, come suggerito sia dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, Par. 3 e 4, della Direttiva Habitat, a cura della Commissione Europea, Direzione Generale Ambiente" (Novembre, 2001) che dalle disposizioni specifiche in materia della Regione Abruzzo. Essi sono i seguenti:

- Perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti della rete Natura 2000;
- Perdita di superficie di habitat/habitat di specie in relazione all'intero territorio regionale;
- Frammentazione di habitat/habitat di specie;
- Riduzione di densità (perdita di individui o esemplari) di specie di interesse conservazionistico (flora-fauna);
- Perturbazione (disturbo temporaneo) di specie della flora e della fauna;
- Qualità delle acque superficiali;
- Qualità dell'aria.

### *Risultati finali di valutazione della significatività dell'incidenza su habitat e specie ritenuti vulnerabili*

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive contenenti i risultati finali ottenuti dalla valutazione della significatività delle incidenze su habitat e specie ritenute vulnerabili per le azioni di progetto previste.

Per ogni habitat e specie bersaglio, è stata valutata l'incidenza diretta e l'incidenza indiretta sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. In via precauzionale, l'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi) è stata stimata considerando l'incidenza più alta.

#### Fase di cantiere

##### Habitat

L'intervento comporta la rimozione della vegetazione spondale o di alveo presente nei tratti ove verranno realizzati le opere di difesa o la manutenzione dell'alveo.

Nell'area di interesse sono stati individuati alcuni habitat di interesse comunitario che sono presenti, seppur in maniera sporadica, nelle zone direttamente interessate dagli interventi. A motivo dell'entità delle superfici interessate rispetto al totale dell'area SIC e della loro ubicazione – di carattere spiccatamente puntuale - l'incidenza complessiva risultante è non significativa.

L'intervento comporta inoltre la rimozione temporanea di altre tipologie di vegetazione, che possono rappresentare habitat idoneo per alcune specie di Uccelli, Rettili, Anfibi e Mammiferi, o che offrono ombreggiamento o rappresentano siti rifugio per i Pesci.

**Le porzioni di habitat eventualmente interessate da impatti potranno ricostituirsi in situ o nelle aree immediatamente adiacenti al sito di intervento.**

##### Specie

Riguardo invece i risultati della matrice di valutazione sulle specie bersaglio, ricordando che le tipologie di interventi producono i maggiori effetti di disturbo sulle specie florofaunistiche nella fase di cantiere, e che tali effetti, risultano pertanto avere una natura temporanea e reversibile, le incidenze risultanti dalla valutazione sono risultate di bassa entità per le specie maggiormente sensibili.

Ciò è dovuto al fatto che le specie di rettili e anfibi contemplate (*Bombina pachypus*, *Elaphe*

*quatuorlineata*, *Triturus carnifex*) sono particolarmente legate ai corsi d'acqua, alle fasce ripariali, ed alle zone di acque lente e/o stagnanti, presenti sia nell'area di intervento che a monte e a valle del tratto interessato, mentre la specie ittica (*Telestes muticellus*) subisce un'incidenza dovuta soprattutto alle operazioni in alveo che possono generare torbidità o riduzione dell'alveo bagnato e per la riduzione di alcuni rifugi ripari legata alla rimozione della vegetazione spondale in alcuni tratti di intervento.

#### Fase di esercizio

Nella fase di esercizio si sottolinea la mancanza di effetti significativi su habitat o specie di interesse faunistico.

Gli effetti temporanei legati alla manutenzione delle opere, come la produzione di gas e polveri, la presenza antropica o la rimozione della vegetazione che può ostacolare in deflusso, sono trascurabili in relazione a quanto effettuato in fase di cantiere.

Tabella 4-IX - Risultato finale di valutazione della significatività dell'incidenza diretta e indiretta sugli habitat.

HABITAT	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELL'INCIDENZA DIRETTA			SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELL'INCIDENZA INDIRETTA		
	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	COMPLESSIVA	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	COMPLESSIVA
3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla
3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofite	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla
91AA*- Boschi orientali di quercia bianca	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

Tabella 4-X - Risultato finale di valutazione della significatività dell'incidenza diretta e indiretta sulle specie ritenute vulnerabili (specie in All. II della Dir. 92/43/CEE)

SPECIE		SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELL'INCIDENZA DIRETTA			SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELL'INCIDENZA INDIRETTA		
NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	COMPLESSIVA	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	COMPLESSIVA
<i>Bombina pachypus</i>	Ululone appenninico	Bassa	Non significativa	Bassa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	Bassa	Non significativa	Bassa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	Bassa	Non significativa	Bassa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

### 4.6.3 Esito della fase di screening della VINCA

A conclusione della fase di screening, nello studio di Valutazione di Incidenza Ambientale, sono state riportate le informazioni rilevate e le determinazioni assunte sintetizzate secondo lo schema desunto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 (Par. 3 e 4) della Dir. Habitat, edita dalla Commissione Europea, raccolte nel seguente schema riassuntivo.

<b>Dati identificativi del piano, progetto o intervento</b>	
Descrizione del piano, progetto o intervento	<p>L'intervento di progetto interessa un tratto di fiume Mavone, in località San Giovanni nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE) e persegue due principali finalità in linea a quanto previsto anche dal documento "Atto di indirizzi, criteri e metodi per la realizzazione di interventi sui corsi d'acqua della Regione Abruzzo", approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 494 del 30.03.2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la riapertura della sezione idraulica ostruita da vegetazione spontanea dal materiale detritico, tale da consentire il regolare deflusso delle acque al fine di mettere in sicurezza una porzione di territorio con le relative abitazioni ed infrastrutture;</li> <li>• il ripristino della sezione di deflusso per eliminare l'erosione spondale che, nel medio-breve periodo, continuerebbe a modificare l'andamento dell'alveo fluviale con grave pericolo per le attività antropiche esistenti nell'area in esame.</li> </ul> <p>Le lavorazioni previste sono</p> <p>f. Opere per l'accesso in alveo compresa l'eventuale formazione e successiva rimozione di rampe di accesso, la formazione di eventuale pista, il ripristino delle aree allo stato originario, tutto quanto altro necessario (compresi gli oneri di occupazione nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti);</p> <p>g. Scavo di sbancamento a sezione ampia, effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la riprofilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi e il trasporto a rifiuto o per rilevato fino a una distanza massima di 5000 m per un totale di 1397 m<sup>3</sup> di cui 459 nella sezione P4 (interessante una superficie di 20,40 m<sup>2</sup>) e 642 nella sezione P4 bis (18, 50 m<sup>2</sup>);</p> <p>h. Scavo a sezione obbligata, a sezione ristretta, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m per un totale di 1050 m<sup>3</sup>;</p> <p>i. Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici, il riempimento e la sistemazione del pietrame proveniente da cave. Gabbioni di altezza 1 m con uno sviluppo complessivo in altezza di 5 m, alloggiati su un materassino largo 7 m e con un'estensione lineare complessiva pari a 56 m.</p> <p>j. Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche diaframmati, in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale da 6x8 (392 m<sup>2</sup>)</p>
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	SIC IT7120022 "Fiume Mavone"
Identificazione di altri piani, progetti o interventi che possono dare effetti combinati	Non esistono, per il tratto fluviale interessato dai lavori, altri interventi che possono determinare congiuntamente, incidenze sul sito SIC interessato.
<b>Valutazione della significatività degli effetti</b>	
Descrizione di come il piano, progetto o intervento (da solo o per azione combinata) incida o	<p>Gli elementi principali del sito Natura 2000 su cui l'intervento può andare ad incidere sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i></li> <li>• 92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i></li> </ul>

non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	- la perdita temporanea di superficie di 2 habitat: - la perdita temporanea di superficie naturale e quindi habitat di specie e la frammentazione di habitat/habitat di specie, in particolare per: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ululone appenninico (<i>Bombina pachypus</i>); Vaione (<i>Telestes multicellus</i>); Tritone crestatto italiano (<i>Triturus carnifex</i>);</li> </ul> - il disturbo alle specie ittiche e anfibe derivato dalla torbidità generata in fase di cantiere; - il potenziale disturbo temporaneo durante la fase di cantiere per per tutte le specie che possono frequentare l'area, in particolare durante il periodo riproduttivo.			
<b>Dati raccolti per l'elaborazione dello screening</b>				
<b>Responsabili della verifica</b>	<b>Fonte dei dati</b>	<b>Livello di completezza delle informazioni</b>		
Dott.ssa Nat. Ileana Schipani	Bibliografia e sopralluoghi in campo	Sufficiente		
<b>Tabella di valutazione riassuntiva</b>				
	<b>Presenza nell'area oggetto di valutazione</b>	<b>Significatività negativa delle incidenze dirette</b>	<b>Significatività negativa delle incidenze indirette</b>	<b>Presenza di effetti sinergici e cumulativi</b>
<b>HABITAT</b>				
3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	L'Habitat è presente nel sito in misura non significativa (Rappresentatività D riportata nel formulario standard)	Nulla	Nulla	NO
3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	L'habitat è potenzialmente presente nell'area del progetto	Non significativa	Non significativa	SI
6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofite	L'habitat non è stato rilevato nell'area del progetto	Nulla	Nulla	NO
91AA*- Boschi orientali di quercia bianca	L'habitat non è stato rilevato nell'area del progetto	Nulla	Nulla	NO
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	L'habitat è presente nell'area di progetto	Non significativa	Non significativa	SI
<b>SPECIE</b>				
<b>SPECIE: presenti nel formulario All. II Dir. 92/43/CEE</b>	<b>Presenza nell'area oggetto di valutazione</b>	<b>Significatività negativa delle incidenze dirette</b>	<b>Significatività negativa delle incidenze indirette</b>	<b>Presenza di effetti sinergici e cumulativi</b>
<i>Bombina pachypus</i>	Presenza probabile	Bassa	Non significativa	SI
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Presenza probabile	Non significativa	Non significativa	NO

<i>Telestes muticellus</i>	Presenza probabile	Bassa	Non significativa	SI
<i>Triturus carnifex</i>	Presenza probabile	Bassa	Non significativa	SI
<b><i>Esito della procedura di screening</i></b>				
Si ritiene che l'incidenza su habitat, specie ed habitat di specie di interesse comunitario richieda un maggior approfondimento da sviluppare nella fase di valutazione appropriata, al fine di valutare la possibilità di mitigare o compensare le potenziali incidenze negative.				

#### 4.6.4 Esito della Valutazione appropriata della VINCA

Si riportano le valutazioni di dettaglio sulla significatività delle potenziali incidenze derivanti dal progetto, riferite in particolare agli habitat e specie per le quali è stata rilevata la possibile incidenza.

La previsione di incidenza si è basata su considerazioni inerenti l'integrità del sito, valutata nel dettaglio, anche con stima di carattere quantitativo, inerenti:

- la perdita temporanea diretta di superficie di habitat ed habitat di specie (consumo di habitat);
- le connessioni ecologiche (frammentazione).

##### 4.6.4.A Valutazione dell'incidenza del progetto sull'integrità del sito

Gli interventi previsti dal progetto comportano il rimaneggiamento del substrato, l'asportazione di forme fluviali e, con esse, il taglio della vegetazione riparia, effetti dovuti alle lavorazioni relative agli scavi e alla realizzazione della difesa spondale all'interno del sito. Oltre a queste opere, sarà necessario realizzare aree di cantiere per lo stoccaggio temporaneo dei materiali e dei mezzi. Anche per queste attività è prevedibile un'asportazione del soprassuolo, anche se tali aree dovranno naturalmente essere ripristinate a fine lavori.

L'intervento, come già evidenziato nello screening, comporterà presumibilmente l'asportazione temporanea di parte di superfici (minimali rispetto alle superfici totali del sito) di 2 Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE:

- 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*
- 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'incidenza complessiva, diretta ed indiretta, su tutti questi habitat è stata valutata come non significativa.

Va notato come la superficie interessata dal consumo di habitat si riferisca alla realizzazione del cantiere in quanto la superficie effettivamente destinata all'opera si presume sia di molto inferiore.

Inoltre, a regime, la superficie interessata da opere sarà completamente colonizzata da vegetazione riparia compatibile con gli habitat odierni. In ogni caso, in via cautelativa, si dovranno adottare opportune misure di mitigazione della perdita temporanea.

#### 4.6.4.B Connessioni ecologiche

In considerazione della ridotta sottrazione di habitat e habitat di specie dovuti agli interventi, anche in relazione alla estensione complessiva delle formazioni stesse nei siti di importanza comunitaria, si ritiene che gli interventi non abbiano ripercussioni rilevanti sulla continuità delle formazioni rilevate, se non a livello puntuale ed in misura temporanea.

#### 4.7 Sintesi della Valutazione di Incidenza Ambientale sul SIC IT7120022

<b>Descrizione piano, progetto o intervento</b>	
Descrivere il piano, progetto o intervento evidenziando gli elementi che possono incidere in maniera significativa sui siti.	<p>L'intervento di progetto interessa un tratto di fiume Mavone, in località San Giovanni nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE) e persegue due principali finalità in linea a quanto previsto anche dal documento "Atto di indirizzi, criteri e metodi per la realizzazione di interventi sui corsi d'acqua della Regione Abruzzo", approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 494 del 30.03.2000:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la riapertura della sezione idraulica ostruita da vegetazione spontanea dal materiale detritico, tale da consentire il regolare deflusso delle acque al fine di mettere in sicurezza una porzione di territorio con le relative abitazioni ed infrastrutture;</li><li>• il ripristino della sezione di deflusso per eliminare l'erosione spondale che, nel medio-breve periodo, continuerebbe a modificare l'andamento dell'alveo fluviale con grave pericolo per le attività antropiche esistenti nell'area in esame.</li></ul> <p>Le lavorazioni previste sono</p> <p>k. Opere per l'accesso in alveo compresa l'eventuale formazione e successiva rimozione di rampe di accesso, la formazione di eventuale pista, il ripristino delle aree allo stato originario, tutto quanto altro necessario (compresi gli oneri di occupazione nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti) ;</p> <p>l. Scavo di sbancamento a sezione ampia, effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la riprofilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi e il trasporto a rifiuto o per rilevato fino a una distanza massima di 5000 m per un totale di 1397 m<sup>3</sup> di cui 459 nella sezione P4 (interessante una superficie di 20,40 m<sup>2</sup>) e 642 nella sezione P4 bis (18, 50 m<sup>2</sup>);</p> <p>m. Scavo a sezione obbligata, a sezione ristretta, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m per un totale di 1050 m<sup>3</sup>;</p> <p>n. Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici, il riempimento e la sistemazione del pietrame proveniente da cave. Gabbioni di altezza 1 m con uno sviluppo complessivo in altezza di 5 m, alloggiati su un materassino largo 7 m e con un'estensione lineare complessiva pari a 56 m.</p> <p>a. Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche diaframmati, in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale da 6x8 (392 m<sup>2</sup>)</p>
<b>Descrizione dei siti della rete natura 2000</b>	
Codice, denominazione e obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati.	SIC IT7120022 "Fiume Mavone"
<b>Descrizione ed analisi delle incidenze</b>	
Descrivere in che modo l'integrità dei siti può essere perturbata dal piano, progetto o intervento	<p>Gli elementi principali del sito Natura 2000 su cui l'intervento può andare ad incidere sono:</p> <p>- la perdita temporanea di superficie di 2 habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i></li> </ul> <p>- la perdita temporanea di superficie naturale e quindi habitat di specie e la frammentazione di habitat/habitat di specie, in particolare per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ululone appenninico (<i>Bombina pachypus</i>); Vaione (<i>Telestes multicellus</i>); Tritone crestato italiano (<i>Triturus carnifex</i>);</li> </ul> <p>- il disturbo alle specie ittiche e anfobie derivato dalla torbidità generata in fase di cantiere;</p> <p>- il potenziale disturbo temporaneo durante la fase di cantiere per tutte le specie che possono frequentare l'area, in particolare durante il periodo riproduttivo.</p>
Evidenziare le incertezze e eventuali lacune nelle informazioni.	Scarsa produzione di dati scientifici sull'area di interesse; Mancanza di attività conoscitive specifiche e di raccolta dati in campo
<b>Misure di mitigazione</b>	
In presenza di incidenze significative negative, descrivere le misure di mitigazione da introdurre per evitare, ridurre o porre rimedio agli eventuali effetti negativi sull'integrità dei siti.	<p>Per quanto riguarda l'allestimento e la gestione del cantiere:</p> <p>laddove possibile, l'accesso all'alveo dovrà essere effettuato esclusivamente attraverso la viabilità esistente, evitando di aprire nuovi varchi nella vegetazione o attraverso la costruzione di piste interne all'alveo stesso. Nel primo caso, i mezzi d'opera si dovranno mantenere all'interno delle aree golenali fluviali fino a giungere in prossimità dell'alveo avendo ipotizzato di evitare il suo attraversamento. Nel secondo caso, l'accesso all'alveo dovrà avvenire mediante rampe di accesso realizzate con materiale proveniente dalle escavazioni, una volta scelti i punti più favorevoli, preventivamente concordati con l'Ente appaltante. La posizione delle rampe sarà stabilita nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC); tali scelte potranno essere successivamente modificate dall'Impresa in fase del redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) in quanto si tratta di decisioni strettamente legate alla sicurezza degli addetti ai lavori.</p> <p>Considerata la morfologia del segmento fluviale, non è da escludere l'eventualità che l'Impresa proponga di realizzare un "percorso" o degli attraversamenti per giungere all'area interessata dalla realizzazione delle opere. Si dovrà quindi valutare, in sede di Direzione Lavori, se tale possibilità sia effettivamente migliorativa della sicurezza del cantiere e, come tale, accoglibile.</p> <p>La realizzazione delle protezioni spondali, mediante realizzazione di materasso di alloggiamento e deposito della gabbionata, dovrà prevedere il ricorso limitato a deviazioni temporanee di corrente, poiché le operazioni di escavazione e di successivo deposito dovranno avvenire in condizioni asciutte, procedendo da monte verso valle. Il deposito, nel possibile, dovrà avvenire sullo stesso lato idrografico in modo da evitare l'attraversamento del corso d'acqua da parte dei mezzi d'opera.</p> <p>Dovranno essere limitate il più possibile le lavorazioni in acqua ed la modifica della corrente, in modo da limitare il l'intorbidimento delle acque.</p> <p>Per la produzione di polveri e gas di scarico, che possono rappresentare una potenziale fonte di disturbo per le specie faunistiche e gli habitat di interesse comunitario, si raccomanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la limitazione della velocità dei mezzi (tale limitazione consente anche di rientrare nelle condizioni di minima emissione di rumore);</li> <li>• il lavaggio dei pneumatici all'uscita delle aree di cantiere;</li> <li>• la bagnatura dei cumuli di materiale e delle piste di cantiere, accorgimento da mettere in atto per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri;</li> <li>• il ricorso a mezzi d'opera dotati delle opportune tecnologie di limitazione alla fonte delle emissioni.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda la produzione di rumore:</p> <p>- Il cantiere si dovrà dotare di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CEE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività.</p> <p>Per quanto riguarda l'interferenza sull'ambiente acquatico e sulla fauna acquatica, si prescrive di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limitare al massimo l'area di cantiere lungo l'alveo del Fiume Mavone limitandosi al solo ingombro delle opere da realizzare dato;</li> <li>• non effettuare interruzioni nette del deflusso idrico ma realizzare parzializzazioni dell'alveo per garantire sempre il deflusso;</li> <li>• non porre in asciutta ampie porzioni d'alveo;</li> <li>• nei casi di necessità di asciutta parziale (convogliamento acque attraverso tubazioni da</li> </ul>

	<p>cantiere ecc) dovrà essere comunque preventivamente avvertito il competente Ufficio provinciale di Teramo per verificare l'eventualità di eseguire il recupero e la messa in sicurezza dei pesci presenti nelle porzioni di alveo oggetto di asciutta;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non dovranno essere superate concentrazioni di sedimenti superiori ad 80 µ/l;</li> <li>• i lavori in alveo dovranno essere interrotti ogni 4 ore per un ora, per il ripristino di condizioni normali di torbidità;</li> <li>• eseguire i getti in condizioni di sicurezza e asciutta; l'eventuale deviazione del corso d'acqua dalla zona di getto almeno fino alla sua maturazione (30 giorni);</li> <li>• si dovrà prevedere al termine dei lavori il totale ripristino e, dove possibile, il miglioramento degli habitat rimanenti e danneggiati dal cantiere, nel rispetto degli obiettivi di conservazione dei siti coinvolti;</li> <li>• evitare, se non dove strettamente necessario, la regolarizzazione del fondo alveo costituito, nella propria granulometria e struttura, da un substrato che svolge un ruolo fondamentale per la deposizione della fauna ittica tipica del tratto fluviale (vairone, lasca e trota fario);</li> </ul> <p>Per quanto riguarda habitat/habitat di specie/specie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ove possibile, prevedere l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica e l'uso di materiali naturali (pietrame e legno);</li> <li>• si prescrive altresì di non eliminare, compatibilmente con esigenze legate alla gestione del rischio idraulico, la vegetazione in alveo così come i detriti legnosi se non strettamente indispensabile.</li> </ul> <p>Come misure di mitigazione attive per la tutela della fauna si prescrive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le attività di cantiere devono svolgersi fuori dal periodo primaverile-estivo, cioè in coincidenza del periodo riproduttivo della maggior parte delle specie faunistiche presenti (in particolare fauna acquatica);</li> <li>- È utile prevedere un controllo periodico da parte di personale esperto in campo ambientale per il monitoraggio in corso d'opera dell'area di intervento.</li> <li>- Si ritiene che le misure di mitigazione proposte siano sufficienti a rendere di entità non significativa gli impatti prevedibili sulle specie di interesse comunitario.</li> </ul> <p>Si ritiene che le misure di mitigazione proposte siano sufficienti a rendere di entità non significativa gli impatti su habitat, habitat di specie e specie di interesse comunitario.</p>	
<b>Dati raccolti per l'elaborazione dello screening</b>		
<b>Responsabili della verifica</b>	<b>Fonte dei dati</b>	<b>Livello di completezza delle informazioni</b>
Dott. Nat. Ileana SCHIPANI	Bibliografia, sopralluogo	Sufficiente

<b>Tabella di valutazione riassuntiva</b>					
<b>HABITAT</b>	<b>PRESENZA NELLE AREE OGGETTO DI VALUTAZIONE</b>	<b>SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE</b>	<b>SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE</b>	<b>PRESENZA DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI SIGNIFICATIVI</b>	<b>MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI</b>
3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	L'Habitat è presente nel sito in misura non significativa (Rappresentatività D riportata nel formulario standard)	Nulla	Nulla	NO	NO
3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	L'habitat è potenzialmente presente nell'area del progetto	Non significativa	Non significativa	SI	SI
6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofite	L'habitat non è stato rilevato nell'area del progetto	Nulla	Nulla	NO	NO
91AA*- Boschi orientali di quercia bianca	L'habitat non è stato rilevato nell'area del progetto	Nulla	Nulla	NO	NO
92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	L'habitat è presente nell'area di progetto	Non significativa	Non significativa	SI	SI
<b>SPECIE</b>	<b>PRESENZA NELLE AREE OGGETTO DI VALUTAZIONE</b>	<b>SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE</b>	<b>SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE</b>	<b>PRESENZA DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI SIGNIFICATIVI</b>	<b>MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI</b>
<b>NOME SCIENTIFICO</b>					
<i>Bombina pachypus</i>	Presenza probabile	Bassa	Non significativa	SI	SI
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Presenza probabile	Non significativa	Non significativa	NO	SI
<i>Telestes muticellus</i>	Presenza probabile	Bassa	Non significativa	SI	SI
<i>Triturus carnifex</i>	Presenza probabile	Bassa	Non significativa	SI	SI
<b>Esito della valutazione appropriata</b>					
Attraverso le misure mitigative individuate sulla base di più approfonditi studi sugli elementi caratterizzanti il Sito Natura 2000, si stima una riduzione degli effetti del progetto tale da non comportare all'interno dei confini del sito Natura 2000 incidenze significative sugli habitat, sugli habitat di specie e sulle specie di interesse comunitario.					

## 4.8 Paesaggio

La vallata è ubicata alle falde della catena montuosa del Gran Sasso e una parte importante del suo territorio ricade nel "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga. Il fiume Mavone si pone come un importante corridoio ecologico che dal parco nazionale connette ai territori più pianeggianti della media Valle del Vomano (Figura 4-7). Come già illustrato, il tratto fluviale è stato designato come Sito di Interesse Comunitario (SIC IT7120022), concepito per proteggere determinati habitat e specie peculiari del continente europeo particolarmente minacciati di frammentazione e di estinzione; essa si configura quindi non come un'area vincolata in modo assoluto e indifferenziato, ma come un sito ove applicare misure di tutela e tecniche di gestione mirate a garantire la conservazione delle specie e degli habitat presenti, in coerenza con quanto previsto dalla Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE). Dal punto di vista paesaggistico l'opera si inserisce quindi in un contesto di elevata qualità ambientale e gli interventi previsti non vanno in alcun modo a snaturare la funzione di connessione ecologica garantita dalle condizioni idromorfologiche e biologiche presenti nel tratto fluviale.

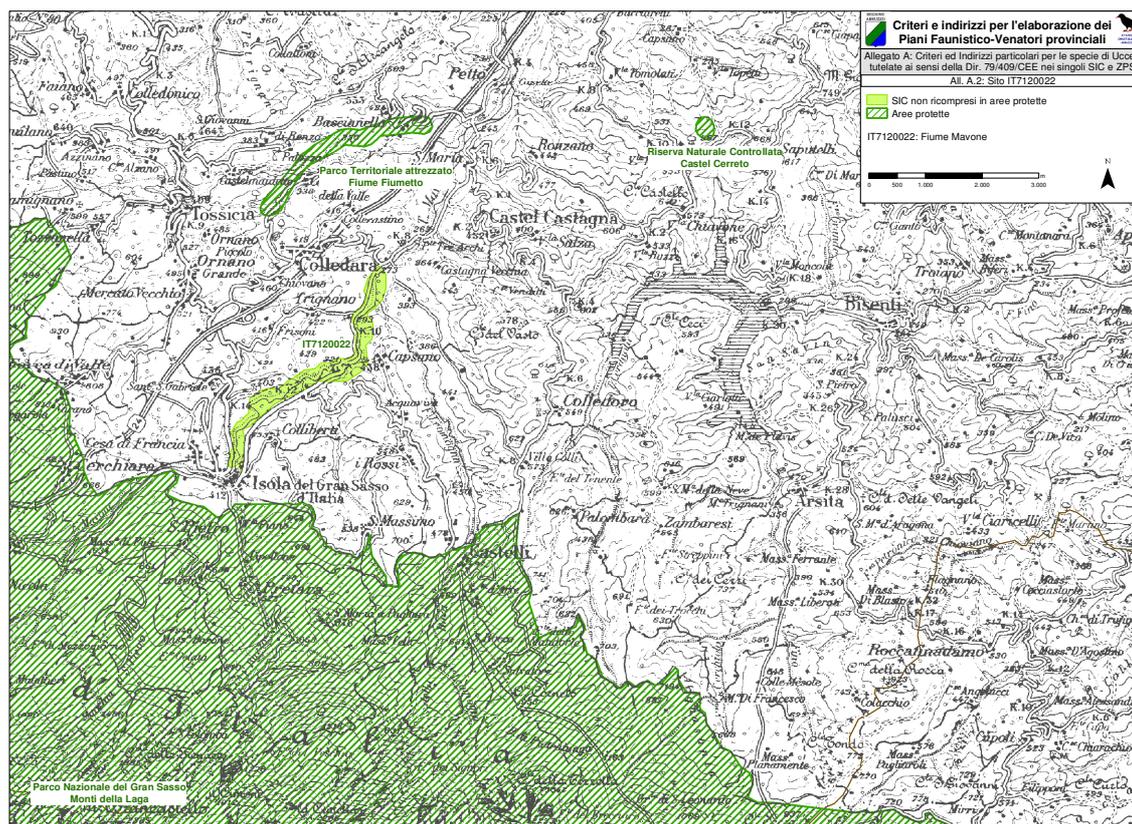


Figura 4-7 – Con i colori del verde sono contrassegnate le aree del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (verde scuro) e il corridoio del SIC IT7120022 Fiume Mavone (verde chiaro).

## 4.11 Viabilità

Come si evince dalla Figura 4-8 la viabilità della zona è segnata dalla strada statale 491 che scorre parallela al corso d'acqua fino ad attraversare il fiume Mavone, non distante dall'area di intervento. L'area di progetto rimane parallela a questo asse viario, alle spalle del nucleo di case poste a ridosso della statale (Figura 4-8).



*Figura 4-8 - Viabilità nella zona d'intervento. In rosso il perimetro dell'area interessata dai lavori di manutenzione idraulica*

## **5. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE RISORSE AMBIENTALI**

Al fine di disporre di elementi utili per la valutazione complessiva degli impatti sono state selezionate le componenti ritenute di maggior interesse rispetto al progetto in esame e, laddove ritenuto opportuno, sono state indicate possibili misure di mitigazione in relazione all'impatto evidenziato.

### **5.1 Atmosfera**

#### *Descrizione dello stato*

Nella zona non risultano presenti fonti puntuali significative di inquinamento atmosferico; l'intervento viene realizzato in un contesto dove l'unica fonte di inquinamento atmosferico risulta essere la S.S.491.

#### *Pressioni*

Gli unici impatti da rilevare sono legati alle macchine operatrici presenti in cantiere con le loro emissioni e con l'eventuale sollevamento di polveri durante il cantiere. Come già detto, si tratta tuttavia di modesti lavori di movimento terra, connessi alle escavazioni e alla sistemazione di un limitato tratto di alveo che non provocheranno particolari modificazioni allo stato dell'ambiente circostante. La dimensione limitata della superficie di intervento, sommata al tipo di materiali presenti e il grado di umidità dei materiali elevato, costituiscono un insieme di elementi che tendono ad escludere impatti rilevanti sull'atmosfera.

#### *Misure di mitigazione*

Le misure di mitigazioni proposte sono prevalentemente orientata al mantenimento degli equilibri ecologici nell'ambito fluviale. Per la produzione di polveri e gas di scarico che possono rappresentare una potenziale fonte di disturbo per le specie faunistiche e gli habitat di interesse comunitario, si raccomanda:

- la limitazione della velocità dei mezzi (tale limitazione consente anche di rientrare nelle condizioni di minima emissione di rumore);
- il lavaggio dei pneumatici all'uscita delle aree di cantiere;
- la bagnatura dei cumuli di materiale e delle piste di cantiere, accorgimento da mettere in atto per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri;
- il ricorso a mezzi d'opera dotati delle opportune tecnologie di limitazione alla fonte delle emissioni

## **5.2 Acqua**

### *Descrizione dello stato*

Secondo il più recente aggiornamento per i Piani di gestione della acque 2015-2021, il torrente Mavone, nella stazione C1\_Mavone\_1 (a monte della confluenza con il Torrente Leomogna) risulta caratterizzato da uno Stato Ecologico “Sufficiente” ai sensi della Dir. 2000/60/CE.

### *Pressioni*

Durante le operazioni di cantiere potranno verificarsi fenomeni di intorbidamento delle acque che si ritiene abbiano effetti temporanei e comunque non tali da modificare la condizione degli elementi di qualità che definiscono lo stato ecologico per questo tratto di fiume.

### *Misure di mitigazione*

Non sono necessarie misure di mitigazione.

## **5.3 Suolo e sul sottosuolo**

### *Descrizione dello stato*

Le verifiche tecniche condotte in fase di progetto hanno evidenziato problemi dal punto di vista gravitativo e per questo motivo una parte degli interventi mira a controllare i processi di erosione e deposito di materiale che determinano condizioni di dissesto lungo la sponda. L'intervento prevede complessivamente la rimozione dei depositi di sedimento nella sezione centrale dell'alveo, anche al fine di allontanare la corrente dalla sponda destra, attualmente in erosione e approfondimento, e l'escavazione sempre lungo la sponda destra per la realizzazione di un materassino di alloggio per la posa di gabbionate.

### *Pressioni*

Gli impatti di maggior significato riguardano i movimenti di terra e sono riconducibili all'intervento di rimozione della barra fluviale nel centro dell'alveo e all'escavazione alla base della scarpata in destra idrografica per la collocazione della gabbionata.

Per quanto riguarda la fase di operatività del cantiere, si ritiene che le problematiche siano connesse al passaggio di macchine operatrici con possibili rischi di sversamenti accidentali di olii e combustibile.

Complessivamente, gli impatti derivanti da questi interventi, considerata anche la limitata estensione di questa ultima (50 m ca.), possono considerarsi di bassa entità. Se i lavori previsti si attengono alle previsioni progettuali e alle misure di mitigazione di seguito riportate, si escludono impatti di tipo permanente sulla componente suolo e sottosuolo.

### *Misure di mitigazione*

In fase di cantiere, i lavori interni all'alveo saranno eseguiti cercando di limitare gli spianamenti del substrato che possono a loro volta ridurre la diversificazione ambientale con un conseguente deterioramento dell'habitat acquatico; pertanto, le opere accessorie (strade di accesso, rampe di servizio ecc.) saranno realizzate interferendo il meno possibile con l'alveo fluviale, limitando all'indispensabile l'ingresso ad esso coi mezzi meccanici e individuando percorsi preferenziali obbligati al fine di localizzare gli impatti su superfici ben localizzate. Laddove possibile, l'accesso all'alveo dovrà essere effettuato esclusivamente attraverso la viabilità esistente, evitando di aprire nuovi varchi, o attraverso la costruzione di piste all'interno dell'alveo stesso. Nel primo caso, i mezzi d'opera si dovranno mantenere all'interno delle aree golenali fluviali fino a giungere in prossimità dell'alveo; nel secondo caso, l'accesso all'alveo dovrà avvenire mediante rampe di accesso realizzate con materiale proveniente dalle escavazioni, una volta scelti i punti più favorevoli, preventivamente concordati con l'Ente appaltante.

Sempre nella fase di cantiere dovranno essere previste tutte le misure affinché sia evitato l'intorbidamento delle acque: le attività di escavazione e rimodellamento d'alveo dovranno essere pertanto condensate in un breve periodo temporale, possibilmente nel periodo di magra. Eventuali stoccaggi temporanei di materiale asportato e prodotti chimici in uso al cantiere dovranno avvenire esternamente all'alveo e localizzati su superficie pianeggiante temporaneamente impermeabilizzata, onde evitare situazioni di dilavamento diretto verso il corso d'acqua.

Al fine di minimizzare tali rischi i rifornimenti di carburante, le sostituzioni o i rabbocchi degli olii andranno eseguiti su apposite aree attrezzate costituite da basamenti in c.a. con la presenza di almeno una vasca di raccolta, così come già evidenziato dalla Valutazione di Incidenza Ambientale. In caso di rotture accidentali di tubazioni nelle fasi di lavoro, con conseguente versamento di olio o carburante sul terreno, si dovrà procedere alla sua bonifica per mezzo di ditte specializzate.

## **5.4 Habitat e specie**

### *Descrizione dello stato*

Nell'area di interesse sono stati individuati alcuni habitat di interesse comunitario che, seppur presenti in maniera sporadica, risultano presenti nelle zone direttamente coinvolte dalle lavorazioni. L'intervento comporta anche la rimozione di parte della vegetazione spondale e delle formazioni presenti in alveo nei tratti dove verranno realizzate le opere di difesa e l'asportazione della barra fluviale.

I lavori previsti provocano inoltre la rimozione temporanea di altre tipologie di vegetazione

che possono rappresentare habitat idoneo per alcune specie di uccelli, rettili, anfibi e mammiferi o che offrono ombreggiamento o rappresentano siti di rifugio per i pesci.

### *Pressioni*

Gli impatti potenziali determinati dalle attività di cantiere sulle acque superficiali (e quindi sugli ambienti acquatici e sulle specie connesse) sono riconducibili principalmente all'aumento della torbidità, causato dalla movimentazione del fondo durante la realizzazione degli scavi.

Nell'area di interesse sono stati individuati alcuni habitat di interesse comunitario che, seppur presenti in maniera sporadica, risultano presenti nelle zone direttamente coinvolte negli interventi. Tuttavia, data l'entità delle superfici interessate rispetto al totale dell'area SIC e della loro ubicazione, di carattere spiccatamente puntuale, l'incidenza complessiva non è da ritenersi significativa. Le porzioni di habitat eventualmente interessate da impatti potranno ricostituirsi in situ o nelle aree immediatamente adiacenti al sito di intervento.

Come detto, l'intervento comporta inoltre la rimozione temporanea di altre tipologie di vegetazione che possono rappresentare habitat idoneo per alcune specie di uccelli, rettili, anfibi e mammiferi o che offrono ombreggiamento o rappresentano siti di rifugio per i pesci. Tuttavia, la natura di tali impatti risulta temporanea e reversibile.

In generale, le incidenze emerse dallo studio di Valutazione di Incidenza Ambientale sono di bassa entità per le specie maggiormente sensibili. Ciò è dovuto al fatto che le specie di rettili e anfibi contemplate (*Bombina pachypus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Triturus carnifex*) sono particolarmente legate ai corsi d'acqua, alle fasce ripariali e alle zone di acqua lenta e/o stagnante e che tali ambienti sono abbondantemente rappresentati sia monte che a valle del tratto interessato. La specie ittica (*Telestes muticellus*) può subire un'incidenza dovuta soprattutto alle operazioni che possono generare torbidità in alveo o una riduzione dell'alveo bagnato e per la diminuzione di alcuni rifugi dovuta alla rimozione della vegetazione spondale in alcuni tratti di intervento. Anche in questo caso si ritiene che la limitata porzione di intervento sull'asta fluviale e la possibilità di rifugio offerta dall'abbondante presenza di habitat circostanti, nonché gli accorgimenti prescritti dalle misure di mitigazione della Valutazione di Incidenza possano notevolmente limitare gli impatti.

Nella fase di esercizio si sottolinea la mancanza di effetti significativi su habitat e specie di interesse faunistico. Gli effetti temporanei legati alla manutenzione delle opere, come la produzione di gas e polveri, la presenza antropica o la rimozione della vegetazione che può ostacolare il deflusso, sono trascurabili in relazione a quanto valutato in fase di cantiere.

### *Misure di mitigazione*

Misure di mitigazione di dettaglio per habitat e specie sono state indicate nella Valutazione di Incidenza Ambientale.

Volendo limitare gli impatti più significativi, si deve prevedere l'utilizzo di opere provvisorie d'intercettazione e deviazione temporanea del flusso d'acqua in alveo, permettendo d'eseguire i lavori di scavo e posa delle fondazioni all'asciutto; in questo modo, gli effetti attesi potranno essere di bassa entità e durata, nonché limitati all'intorno dell'area interessata dai lavori.

Nello specifico, la rimozione del deposito di sedimenti interno all'alveo e la realizzazione della protezione spondale, mediante costruzione di un materasso di alloggiamento e deposito della gabbionata, dovrà prevedere il ricorso limitato a deviazioni temporanee di corrente, poiché le operazioni di escavazione e di successivo deposito dovranno avvenire in condizioni asciutte, procedendo da monte verso valle. Il deposito, nel possibile, dovrà avvenire sullo stesso lato idrografico in modo da evitare l'attraversamento del corso d'acqua da parte dei mezzi d'opera.

In tutta la fase di cantiere dovranno essere limitate il più possibile le lavorazioni in acqua e la modifica della corrente, in modo da limitare l'intorbidimento delle acque.

## **5.5 Rumore**

### *Descrizione dello stato*

L'intervento in esame a seguito della conclusione dei lavori non comporta modifiche al clima acustico. Durante l'esecuzione delle opere si potranno riscontrare, in concomitanza di specifiche lavorazioni, rumori relativi alle operazioni di rimozione del sedimento e al funzionamento dei mezzi di cantiere. Va evidenziato che i lavori saranno eseguiti esclusivamente nelle ore diurne e la loro durata risulta contenuta (60 gg ca./max 120 gg).

### *Pressioni*

Le attività di cantiere a servizio della realizzazione dell'opera in progetto che possono essere tenute in considerazione, sia per l'intensità delle emissioni sonore prodotte che per la durata, sono le opere di scavo e di riporto del terreno ( che tuttavia verrà ricollocato in situ e nelle zone immediatamente adiacenti. Considerato che le sorgenti sonore sono mobili, pertanto la loro influenza sui ricettori varia in funzione della loro posizione, e che la durata degli impatti è temporanea e irreversibile, in quanto si tratta di interventi che verranno ultimati in un arco di tempo di circa 60 gg, gli impatti per questa componente possono di fatto essere considerati trascurabili.

### *Misure di mitigazione*

Il cantiere si dovrà dotare di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CEE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività.

## **5.6 Rifiuti**

### *Descrizione dello stato*

Il progetto non prevede la produzione di rifiuti speciali se non quelli che deriveranno dagli scavi in alveo per la rimozione dell'isolotto fluviale e per l'alloggiamento della gabbionata e che saranno costituiti prevalentemente da rocce sciolte e materiale legnoso, fluitato dalle piene, estirpato e tagliato. Gli altri rifiuti, prodotti normalmente dalle lavorazioni previste, deriveranno dal normale funzionamento dei mezzi d'opera (manutenzione ecc) e dal funzionamento del cantiere stesso.

### *Pressioni*

La realizzazione delle opere non comporta variazioni nella tipologia di rifiuto prodotto durante l'attività di manutenzione, l'impatto derivante è quindi totalmente trascurabile.

### *Misure di mitigazione*

Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante l'esecuzione dei lavori i rifiuti prodotti (eventuale surplus di materiali inerti e terrosi, imballaggi ecc) dovranno essere smaltiti in discarica autorizzata.

## **5.7 Energia**

### *Descrizione dello stato*

Allo stato attuale la risorsa energia non viene sfruttata.

### *Pressioni*

Allo stato di progetto la risorsa energia non viene sfruttata.

### *Misure di mitigazione*

Non sono necessarie misure di mitigazione.

## **5.8 Clima**

### *Descrizione dello stato*

Il microclima dell'ambito fluviale gode di particolari condizioni presenti nel piccolo

“canyon” del torrente Mavone.

#### *Pressioni*

La dimensione limitata della superficie di intervento, le caratteristiche fisiche locali, la ridotta modificazione morfologica del sito a seguito dei lavori (e delle tecniche e dei materiali utilizzati) costituiscono un insieme di elementi che fanno escludere possibilità di modificazione del microclima locale.

#### *Misure di mitigazione*

Non sono necessarie misure di mitigazione.

### **5.9 Aspetti socio-economici (attività antropica, rischio idraulico, accettazione opera)**

#### *Descrizione dello stato*

Il progetto rientra nell’ambito del Programma Attuativo Regionale del Fondo Aree Sottoutilizzate 2007-2013, obiettivo Operativo IV.2.1 – “Attuare piani e programmi volti a prevenire e gestire i rischi naturali e Linee di Azione per conseguirlo” che contribuisce alla “strategia di sviluppo” territoriale attraverso la mitigazione del rischio idrogeologico legato ai fenomeni franosi, alluvionali e alla difesa della costa.

Dal punto di vista della gestione del rischio idraulico, gli interventi previsti dal progetto, oltre a controllare i processi di erosione lungo la sponda, mirano a rimuovere i depositi di sedimenti formati al centro dell’alveo, che a loro volta, avendo ostruito la sezione, hanno accentuato i fenomeni di erosione laterale e generato dissesti lungo la scarpata in destra idrografica. Tale intervento si pone l’obiettivo di ampliare la sezione idraulica e di ripristinare le condizioni di deflusso ottimale nel tratto di interesse.

#### *Pressioni*

Come già detto, gli impatti sulla popolazione riguardano in minima parte, limitata alla durata del cantiere, la rumorosità del cantiere e l’emissione di polveri. Va inoltre sottolineato come l’area interessata dagli interventi e dal transito dei mezzi da cantiere sia scarsamente abitata, ulteriore elemento che fa ritenere trascurabili gli impatti su questa componente.

Dal punto di vista idraulico gli effetti derivanti dal progetto possono considerarsi migliorativi delle condizioni di deflusso idrico in alcuni tratti, specie in condizioni di piena. La realizzazione dell’intervento è finalizzato principalmente alla messa in sicurezza di alcune abitazioni presenti nella parte superiore della scarpata in destra idrografica e in quest’ottica l’accettazione dell’opera da parte della popolazione risulta certamente positiva.

#### *Misure di mitigazione*

Non risultano necessarie misure di mitigazione.

### **5.10 Patrimonio architettonico e beni culturali**

#### *Descrizione dello stato*

Nell'area interessata dall'intervento va sicuramente citata la chiesa di San Giovanni ad Insulam, detta anche chiesa di San Giovanni al Mavone, struttura eretta in tempi diversi tra l'XI e il XIII secolo e che sorge isolata sopra un piccolo poggio che fiancheggia il fiume Mavone non distante dalla zona di accesso al cantiere.

#### *Pressioni*

Il punto di accesso al cantiere e l'area interessata direttamente dagli interventi sono localizzati ad una distanza tale da far ritenere che non ci siano interferenze, né dirette né indirette, sul monumento segnalato.

#### *Misure di mitigazione*

Non risultano necessarie misure di mitigazione.

### **5.11 Paesaggio**

#### *Descrizione dello stato*

L'intervento ricade nella fascia di rispetto per fiumi e torrenti, nella zona "A1" a "Conservazione integrale", nei Beni Paesaggistici (elemento areale) e nel citato SIC IT7120022 "Fiume Mavone".

#### *Pressioni*

I tipi di lavori previsti con la realizzazione di una gabbionata e l'asportazione di una barra fluviale dal centro alveo non incidono in maniera significativa sulla componente paesaggistica. L'allestimento dell'area di cantiere comporterà la necessità di realizzare una pista per il passaggio dei mezzi di lavoro, evitando così il passaggio dei mezzi in pieno alveo bagnato. Tuttavia, le superfici interessate da tali interventi sono complessivamente ridotte e considerato che non vi saranno variazioni morfologiche di rilievo, gli impatti sul paesaggio possono essere considerati trascurabili.

#### *Misure di mitigazione*

Non risultano necessarie misure di mitigazione.

## **5.12 Viabilità**

### *Descrizione dello stato*

L'unica arteria di rilievo che risulta interessata dalla realizzazione dei lavori è la S.S. 491 che rappresenta anche l'infrastruttura dalla quale dovrà dipartire il collegamento viario al cantiere.

### *Pressioni*

Per il tipo di opera che si va a realizzare, le interferenze sulla viabilità riguardano il passaggio dei mezzi di cantiere sulle strade pubbliche, in particolare lungo la SS491, durante il periodo di realizzazione delle opere. La movimentazione del materiale scavato rimarrà limitata alla sola zona dell'alveo e quindi sono da escludere possibili impatti legati a residui di sedimenti che possano interessare la sede stradale durante il passaggio dei mezzi di lavoro. Qualche lieve disagio potrebbe crearsi in corrispondenza del ponte sul Mavone (SS491), all'innesto con la strada sterrata che scende al fiume per condurre all'area di cantiere. Complessivamente, le interferenze non rappresentano un impatto per l'infrastruttura viaria.

### *Misure di mitigazione*

Non sono necessarie misure di mitigazione

## **6. SCHEMATIZZAZIONE E QUANTIFICAZIONE IMPATTI**

Si riassumono di seguito le principali componenti ambientali, aggregate in macro-voci rispetto all'analisi svolta nei paragrafi precedenti, interessate dalla realizzazione delle opere previste nel progetto di ripristino delle difese spondali e della riapertura della sezione di deflusso del torrente Mavone nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE).

### **6.1 Descrizione delle componenti soggette a possibili impatti**

Si descrive la struttura della matrice adottata per la definizione degli impatti che è stata applicata al progetto.

Sistema naturale		
Sistema atmosferico	Inquinamento atmosferico-polveri	Polveri prodotte in fase di lavorazione della terra o della roccia in situ
	Inquinamento atmosferico-gas fumi	Gas di scarico dei mezzi d'opera o di qualsiasi apparecchiatura a combustione
	Variazione microclima	Variazioni di valori di temperatura, umidità, velocità del vento prodotte localmente
	Inquinamento acustico	Rumori prodotti per via diretta (motori degli impianti) o indiretta (mezzi d'opera)
Sistema idrico e idraulico	Variazione deflusso acque superficiali	Elemento che modifica il deflusso locale e/o la permeabilità dei terreni
	Inquinamento acque superficiali	Elementi inquinanti ai sensi di legge
	Variazione deflusso acque sotterranee	Elementi che possa influire sulle falde acquifere o sulla loro alimentazione
	Inquinamento acque sotterranee	Elementi inquinanti ai sensi di legge
	Variazioni sezione idraulica	Elementi che possono modificare il flusso idraulico
Suolo e sottosuolo	Variazione stabilità scarpate	Possibile influenza sulla stabilità attuale dei versanti
	Alterazioni morfologiche	Variazioni della morfologia d'alveo
	Variazioni trasporto solido	Variazione della quantità di sedimenti trasportata dal corso d'acqua
	Alterazioni pedologiche	Alterazione delle caratteristiche pedologiche dei terreni
Ecosistema, habitat e specie	Alterazioni degli Habitat All. I Dir. 92/43/CEE	Incidenze sugli habitat "bersaglio" del SIC IT7121022
	Disturbo alle specie dell'All II Dir. 92/43/CEE	Incidenze sulle specie "bersaglio" del SIC IT7121022
	Alterazioni della vegetazione riparia	Variazioni della copertura naturale attuale di vegetazione riparia
	Disturbi ecosistema acquatico	Disturbi all'ambiente acquatico compresi fauna e flora non contemplata nel SIC

<b>Sistema antropico</b>		
<b>Salute pubblica</b>	Inquinamento atmosferico polveri	Inquinamento da polveri in relazione al loro effetto sulle persone
	Inquinamento atmosferico gas, fumi	Inquinamento da gas di combustione e/o emissioni diverse in relazione al loro effetto sulle persone
	Produzione rifiuti	Produzione rifiuti di lavorazioni varie
	Produzione scarichi	Produzione scarichi inquinanti
	Inquinamento acustico	Produzione rumore percepibile
	Rischio cedimenti strutturali	Rischi legati alla sicurezza delle opere
	Rischio idraulico	Rischi legati alla presenza del torrente
<b>Popolazione</b>	Accettazione opera	Grado di consenso popolazione locale
<b>Sistema culturale</b>		
<b>Manufatti</b>	Danneggiamento patrimonio storico	Interferenza con aree di importanza storico artistica
<b>Sistema paesaggio</b>		
<b>Paesaggio</b>	Impatti visivi locali	Visibilità dell'opera e suo inserimento nel contesto ambientale
	Variazione destinazione uso suolo	Trasformazione significativa dei suoli
	Degrado paesaggistico	Peggioramento paesaggistico dovuto a utilizzo non sostenibile risorse naturali
<b>Sistema infrastrutturale</b>		
<b>Viabilità</b>	Disturbi	Disturbi alla viabilità per allestimento e utilizzo cantiere
	Aumento volumi traffico	Incremento traffico mezzi da cantiere
<b>Sistema economico-produttivo</b>		
<b>Economia</b>	Occupazione	Effetti sull'occupazione anche temporanei
	Indotto	Effetti locali

## **6.2 Matrice degli impatti**

Sulla base di quanto riportato nel paragrafo precedente si è ricostruita la matrice degli impatti derivanti dal progetto, distinguendo per ciascuna componente gli impatti – ove presenti – in fase di realizzazione dell’opera (temporanei) ed in fase di esercizio (permanenti) e la loro entità (**ELEVATA** – **MEDIA** – **BASSA** – **NULLA** – **POSITIVA**).

<b>Matrice degli impatti per gli interventi di manutenzione idraulica sul Torrente Mavone</b>			
<b>Componente soggetta a impatto</b>	<b>Effetto</b>	<b>Entità impatti</b>	
		<b>Impatti temporanei</b>	<b>Impatti permanenti</b>
<b>Sistema atmosferico</b>	Inquinamento atmosferico-polveri	BASSA	NULLA
	Inquinamento atmosferico-gas fumi	BASSA	NULLA
	Variazione microclima	NULLA	NULLA
	Inquinamento acustico	BASSA	NULLA
<b>Sistema idrico e idraulico</b>	Variazione deflusso acque superficiali	BASSA	NULLA
	Inquinamento acque superficiali	BASSA	NULLA
	Variazione deflusso acque sotterranee	NULLA	NULLA
	Inquinamento acque sotterranee	BASSA	NULLA
	Variazioni sezione idraulica	POSITIVA	NULLA
<b>Suolo e sottosuolo</b>	Variazione stabilità scarpate	POSITIVA	POSITIVA
	Alterazioni morfologiche	BASSA	NULLA
	Variazioni trasporto solido	BASSA	BASSA
	Alterazioni pedologiche	BASSA	NULLA
<b>Ecosistema, habitat e specie</b>	Alterazioni degli Habitat All. I Dir. 92/43/CEE	BASSA	NULLA
	Disturbo alle specie dell'All II Dir. 92/43/CEE	BASSA	NULLA
	Alterazioni della vegetazione riparia	BASSA	NULLA
	Disturbi ecosistema acquatico	MEDIA	NULLA
<b>Salute pubblica</b>	Inquinamento atmosferico polveri	NULLA	NULLA
	Inquinamento atmosferico gas, fumi	NULLA	NULLA
	Produzione rifiuti	BASSA	NULLA
	Produzione scarichi	NULLA	NULLA
	Inquinamento acustico	NULLA	NULLA
	Rischio cedimenti strutturali	NULLA	NULLA
	Rischio idraulico	NULLA	POSITIVA

<b>Popolazione</b>	Accettazione opera	POSITIVA	POSITIVA
<b>Manufatti</b>	Danneggiamento patrimonio storico	NULLA	NULLA
<b>Paesaggio</b>	Impatti visivi locali	BASSA	NULLA
	Variazione destinazione uso suolo	NULLA	NULLA
	Degrado paesaggistico	NULLA	NULLA
<b>Viabilità</b>	Disturbi	BASSA	NULLA
	Aumento volumi traffico	NULLA	NULLA
<b>Economia</b>	Occupazione	POSITIVA	NULLA
	Indotto	NULLA	NULLA

Complessivamente, emerge che gli impatti si manifestano prevalentemente in fase realizzativa sia per quanto riguarda l'allestimento e l'esercizio del cantiere (produzione di polveri e di rumore, possibilità di sversamenti inquinanti, passaggio dei mezzi di lavoro nelle aree esterne e interne all'alveo) sia per l'effetto che la costruzione delle opere esercita sull'ecosistema acquatico, sull'habitat e sulle specie (escavazioni, taglio della vegetazione, rimozione della barra fluviale, modifica del deflusso idrico, alterazioni morfologiche). Tuttavia, come già evidenziato nella fase di analisi, **tali impatti sono tutti di natura temporanea**, strettamente legati alle operazioni di cantiere e si ritiene che in tempi relativamente brevi possano ricostituirsi le porzioni di habitat eventualmente danneggiate così come le forme fluviali normalmente determinate dal comportamento idrodinamico del corso d'acqua. Per questi motivi, si ritiene che **la tipologia e l'intensità degli impatti prodotti dall'attuazione degli interventi siano da considerarsi non significativi in relazione alle componenti di natura ambientale**.

Gli impatti positivi riguardano principalmente i risultati che la realizzazione dell'opera mira a conseguire, vale a dire la stabilità del versante, oggi interessato da processi di erosione lungo la sponda fluviale, e l'ampiamiento della sezione idraulica per migliorare il deflusso locale attraverso la rimozione della barra fluviale costituitasi al centro dell'alveo.

**Non si registrano impatti permanenti** degni di rilievo dovuti alla realizzazione degli interventi previsti dal progetto.

## 7. BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (1993): *Riserva Naturale Regionale del Lago di Serranella. Piano di Assetto Naturalistico* COOPERATIVA COGECSTRE, Penne (PE).

BIANCO P.G. (1979): *I pesci d'acqua dolce d'Abruzzo*. *Biologia Contemporanea*, 3 (VI): 105-110.

BOITANI L., CORSI F., FALCUCCI A., MAIORANO L., MARZETTI I., MASI M., MONTEMAGGIORI A., OTTAVIANI D., REGGIANI G., RONDININI C. (2002): *Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani*. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.

COMMISSIONE EUROPEA (2000): *La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE"; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"*, EC, 11/2001.

COMMISSIONE EUROPEA (2003): *Interpretation manual of European union habitats*. EUR 25. Natura 2000.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. (1997): *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. WWF e Società Botanica Italiana. Camerino. 140 pp.

D' ANTONI S., DUPRÈ E., LA POSTA S., VERUCCI P. (2003): *Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva habitat 92/43/CEE*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Generale per la protezione della natura.

Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 Maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

GARIBOLDI A., ANDREOTTI A., BOGLIANI G. (2004): *La conservazione degli uccelli in Italia. Strategie e azioni*. Alberto Perdisa Editore.

IUCN (1994): *IUCN Red List Categories. Prepared by IUCN Species Survival Commission*. As approved by the 40th Meeting of the IUCN Council Gland, Switzerland, 21pp.

- LORENZONI G.G., GHIRELLI L. (1988): *Lineamenti della vegetazione del Salento (Puglia meridionale – Italia)*. Estratto da *Thalassia Salentina*.
- MANZI A., PELLEGRINI M.(1995): *Le cenosi forestali con Farnia (Quercus robur L.) della provincia di Chieti: aspetti storici, floristici, vegetazionali e conservazione*. Studi e Ricerche Sist. Aree Prot. WWF It., 2: 7-22.
- MANZI A. (1988): *Relitto di bosco ripariale lungo il corso planiziare del fiume Sangro (Italia centrale)*. Doc.phytosoc., 11: 561-571.
- MINELLI A., F. STOCH e S. ZOIA (1999): *Aggiornamenti alla Checklist delle specie della fauna italiana*. I. Contributo. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 131(3): 269-278.
- MINELLI A., S. RUFFO e S. LA POSTA (eds.) (1993-1995): *Checklist delle specie della fauna italiana*. Fascicoli 1-110, Edizioni Calderini, Bologna.
- PAIN D.J. & M.W. PIENKOWSKI (eds.) (1997): *Farming and birds in Europe: The Common Agricultural Policy and its Implications for Bird Conservation*. Academic Press. San Diego, California (USA):436 pp.
- PEDRINI P., CALDONAZZI M., ZANGHELLINI S., a cura di (2003): *Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento*. Studi Trentini di Scienze Naturali, *Acta Biologica*, 80 (2003), supplemento 2.
- PIGNATTI S. (1994): *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino. 215 pp.
- PIGNATTI S. (2002): *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna. 3 Vol.
- PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (a cura di) (2001): *Liste rosse e blu della flora Italiana*. ANPA.
- REGIONE ABRUZZO (2008): *Piano di Tutela delle Acque*.
- SPAGNESI M., A. M. DE MARINIS (a cura di) (2002): *Mammiferi d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- SPAGNESI M., A.M. DE MARINIS (a cura di) (2002): *Mammiferi d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- SPAGNESI M., SERRA L. (a cura di) (2003): *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

TAMMARO F. (1998): *Il paesaggio vegetale d'Abruzzo*. COGECSTRE EDIZIONI, Penne (PE).

TURIN P., RUGGIREI L., ZANETTI M, BILÒ M.F., ROSSI V., LORO R. (1998): *Carta Ittica della provincia di Chieti*. Assessorato alla Pesca, Provincia di Chieti, pp.51-53.

TURIN P., ZANETTI M., BILÒ M.F., ROSSI V. (1999): *Distribuzione ed ecologia della fauna ittica nelle acque interne della Provincia di Chieti* in “Atti VII Conegno A.I.I.A.D. 1999”, vol 28 pp.217-220.

#### SITI INTERNET CONSULTATI

[https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa\\_di\\_San\\_Giovanni\\_ad\\_insulam](https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_di_San_Giovanni_ad_insulam)

[www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it)

<http://www.regione.abruzzo.it/pianoTutelaacque/index.asp?modello=aggPiani20152021&servizio=lista&stileDiv=aggPia>



