



CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

Giudizio n° 4289 **Del** **11/07/2024**
Prot. n° 24/229650 **Del** **04/06/2024**

Ditta Proponente: GENIO CIVILE DI L'AQUILA

Oggetto: Preso atto della documentazione presentata dal all'intervento "Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio

Comune di Intervento: Molina Aterno, Fagnano Alto, Fontecchio, Tione degli Abruzzi, Acciano

Tipo procedimento: Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente) *ing. Erika Galeotti (Presidente delegata)*

Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali -

Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque *dott. Antonello Colantoni (delegato)*

Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara *ing. Armando Lombardi (delegato)*

Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara *ASSENTE*

Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio *ing. Eligio Di Marzio (delegato)*

Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila *dott.ssa Serena Ciabò (delegata)*

Dirigente Servizio Opere Marittime *ing. Daniele Danese (delegato)*

Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio

L'Aquila *ASSENTE*

Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila *dott. Luciano Del Sordo (delegato)*

Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti *ASSENTE*

Direttore dell'A.R.T.A *ing. Simonetta Campana (delegata)*

Relazione Istruttoria *Titolare istruttoria: ing. Andrea Santarelli*
Gruppo Istruttorio: dott. Pierluigi Centore

Si veda istruttoria allegata





Preso atto della documentazione presentata dal Genio Civile di L'Aquila all'intervento "Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio", acquisita al prot. n. 229650 del 04/06/2024;

IL COMITATO CCR-VIA

Richiamata la normativa che regola il funzionamento del Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A., e in particolare:

- la Legge Regionale del 29 luglio 2010, n. 31 e s.m.i. "Norme regionali contenenti la prima attuazione del Decreto Legislativo del 03 Aprile 2006, n. 152";
- le DGR 660 del 14/11/2017 Valutazione di Impatto Ambientale - Disposizioni in merito alle procedure di Verifica di assoggettabilità a VIA ed al Provvedimento autorizzatorio unico regionale di VIA ex art. 27 bis del Dlgs 152/2006 così come introdotto dal Dlgs 104/2017 e riformulazione del CCR-VIA
- DGR 713/22 L.R. N. 11/1999 - Aggiornamento del documento Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali (approvato con DGR 119/2002 e smi) alla luce delle disposizioni di cui al D.L. 76/2020, convertito, con modificazioni, nella L. 120/2020 e del D.L. 77/2021, convertito, con modificazioni, nella L. 108/2021;

Richiamata la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione di impatto ambientale:

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D. Lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" come novellato dal D. Lgs 16.06.2017, n. 104, recante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114";
- l'art. 6 comma 7 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. secondo il quale *"la VIA è effettuata per: a) i progetti di cui agli Allegati II e III alla parte seconda del presente decreto; b) i progetti di cui agli allegati IIbis e IV alla parte seconda del presente decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000; c) i progetti elencati nell'allegato II alla parte seconda del presente decreto, che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni, qualora, all'esito dello svolgimento della verifica di assoggettabilità a VIA, l'autorità competente valuti che possano produrre impatti ambientali significativi; d) le modifiche o estensioni dei progetti elencati negli allegati II e III che comportano il superamento degli eventuali valori limite ivi stabiliti; e) le modifiche o estensioni dei progetti elencati nell'allegato II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, qualora, all'esito dello svolgimento della verifica di assoggettabilità a VIA, l'autorità competente valuti che possano produrre impatti ambientali significativi e negativi; f) i progetti di cui agli allegati II-bis e IV alla parte seconda del presente decreto, qualora all'esito dello svolgimento*





della verifica di assoggettabilità a VIA, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2015, l'autorità competente valuti che possano produrre impatti ambientali significativi e negativi”;

- l'art. 7 bis comma 3 secondo il quale “Fatto salvo quanto previsto dal comma 2-bis, sono sottoposti a VIA in sede regionale, i progetti di cui all'allegato III alla parte seconda del presente decreto. Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede regionale i progetti di cui all'allegato IV alla parte seconda del presente decreto”;
- l'art. 27-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. inerente il provvedimento autorizzatorio unico regionale;

Considerato che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

Sentita la relazione istruttoria;

Visto il sentito dell'Ente Parco Naturale Regionale Sirente Velino, acquisito al prot. n. 288040 del 11/07/2024, nel quale si segnala la necessità di acquisire alcuni approfondimenti;

Ritenuto necessario riscontrare quanto richiesto dall'Ente Gestore della ZPS IT7110130 “Sirente Velino”;

ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO DI RINVIO PER LE SEGUENTI MOTIVAZIONI

È necessario integrare la documentazione secondo quanto richiesto dall'Ente Gestore della ZPS IT7110130 “Sirente Velino”.

Si assegnano 15 gg dalla pubblicazione del presente giudizio per la trasmissione delle integrazioni richieste.

Si chiede infine, ove la risposta alla richiesta di integrazioni porti non già alla consegna di ulteriore documentazione esclusivamente riferita alla medesima o a chiarimento, ma ad una revisione della documentazione già depositata, di evidenziare graficamente in modo idoneo le parti che sono state modificate o revisionate.

Resta ferma la richiesta di un documento unitario contenente le risposte ad ogni singola richiesta di integrazioni e l'esplicazione delle modifiche documentali con il raffronto, ove necessario, con la versione originaria dei documenti emendati. Tale documento deve contenere il richiamo esplicito ai differenti elaborati allegati, ove presenti.

ing. Erika Galeotti (Presidente delegata)

dott. Antonello Colantoni (delegato)

ing. Armando Lombardi (delegato)

FIRMATO DIGITALMENTE

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

FIRMATO ELETTRONICAMENTE





ing. Eligio Di Marzio (delegato)
dott.ssa Serena Ciabò (delegata)
ing. Daniele Danese (delegato)
dott. Luciano Del Sordo (delegato)
ing. Simonetta Campana (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE
FIRMATO ELETTRONICAMENTE
FIRMATO ELETTRONICAMENTE
FIRMATO ELETTRONICAMENTE
FIRMATO ELETTRONICAMENTE

Per la verbalizzazione

Titolare: ing. Silvia Ronconi

Gruppo: dott.ssa Paola Pasta

FIRMATO ELETTRONICAMENTE





Istruttoria Tecnica
Progetto

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A

Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio
Azienda Proponente:	DPE016 Genio Civile L'aquila
Procedimento:	Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 27 – bis del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Localizzazione del progetto

Comuni:	Comuni di Fagnano Alto, Fontecchio, Tione degli Abruzzi, Acciano, Molina Aterno
Provincia:	AQ
Numero foglio catastale:	vari
Particella catastale:	varie

Contenuti istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

Anagrafica del progetto

Premessa

Parte 1: Localizzazione e caratteristiche del progetto

Parte 2: Analisi della documentazione integrativa trasmessa do cui al Giudizio n. 4174/24

Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Andrea Santarelli

Gruppo Istruttorio

Dr. Pierluigi Centore



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica
Progetto

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A
Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualficazione Ambientale Fiume
Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio

ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Ing. Carlo Giovani
----------------	--------------------

Estensore dello studio

Cognome e nome	C.&S. Di Giuseppe Ingegneri Associati, O2H Engineering srls, Dott. Geol. Domenico Pellicciotta, Dott.ssa Arch. Martina
----------------	--

Iter Amministrativo

Acquisizione in atti domanda	Nota n. 105791 del 10/03/2023
Oneri istruttori versati	si
Atti di sospensione	Nota n. 188769 del 02/05/2023
Atti di riattivazione	Nota n. 240098 del 05/06/2023
Comunicazione enti e avvio procedura	Nota n. 138012 del 28/03/2023

Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione "Elaborati VIA"	Publicati sul sito - Sezione "Integrazioni"
<ul style="list-style-type: none"> 809_Elenco_Elaborati_PD_02 809PD0000000_02_Elenco Elaborati 809PD01010000_00 Relazione generale 809PD01010000_00.pdf 809PD02010100_00.pdf 809PD02010201_00.pdf 809PD02010202_00.pdf 809PD02010203_00.pdf 809PD02010204_00.pdf 809PD02010205_00.pdf 809PD02010206_00.pdf 809PD02010207_00.pdf 809PD02010208_00.pdf 809PD02010209_00.pdf 809PD02010210_00.pdf 809PD02010211_00.pdf 809PD02010300_00.pdf 809PD02020100_00 relazione geologica 809PD02030100_00 Relazione idrologica e idraulica 809PD02030100_00.pdf 809PD02030200_00.pdf 809PD02030300_00.pdf 809PD03010000_00.pdf 809PD03020000_00.pdf 809PD03030100_00.pdf 809PD03030200_00.pdf 809PD03040100_00 Planimetria su ortofoto 809PD03040100_00.pdf 809PD03040200_00.pdf 809PD03040300_00.pdf 809PD03050000_00.pdf 809PD03060000_00.pdf 809PD03070000_00.pdf 809PD03080000_00.pdf 809PD03080000_01.pdf 809PD04020000_00 - Relazione Paesaggistica 809PD04020000_00 - Relazione Paesaggistica.pdf 809PD05010000_00.pdf 809PD05020000_00.pdf 809PD06030000_00.pdf 809PD06030000_00.pdf 809PDE040100_00_Studio di Impatto Ambientale 809PDE040300_00_Sintesi non Tecnica.pdf (1)	<ul style="list-style-type: none"> 809_Piano preliminare di utilizzo in sito.pdf.p7m 809_Progetto di Monitoraggio Ambientale.pdf.p7m 809_Relazione Idromorfologica.pdf.p7m 809_Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale.pdf.p7m 809_Valutazione imp acustico cantiere.pdf.p7m 2^ TRASM. DOC. INT. A SERV. VIA_signed.pdf 809pd00000000_05_elenco elaborati.pdf 809pd02030400_02_rel_idromorfologica.pdf 809pd04050000_02_valutazione di incidenza ambientale.pdf 809pd04060000_02_piano di monitoraggio ambientale.pdf 809pde02040000_01_verifica preventiva interesse archeologico.pdf documento di sintesi delle integrazioni.pdf

Osservazioni, contributi e/o richieste integrazioni

Il Servizio Genio Civile, con nota acquisita in atti al prot. n. 0127151 del 22/03/2023, ha perfezionato l'istanza, sulla base delle indicazioni fornite da questo Servizio che, in qualità di Autorità Competente per il P.A.U.R., ai sensi del comma 2 dell'art. 27-bis del citato Decreto, con nota n. 0138012 del 28/03/2023, ha comunicato alle Amministrazioni e agli Enti potenzialmente interessati, l'avvenuta pubblicazione sul proprio sito internet della documentazione e degli elaborati progettuali allegati all'istanza.





In esito alla comunicazione di cui sopra è pervenuta la seguente nota:

- Autorità di Bacino dell'Appennino Centrale, prot. n. 182401 del 27/04/2023.

Inoltre, in merito al procedimento di Valutazione d'Impatto Ambientale, il Servizio scrivente sentita l'Arta, con nota n. 188769 del 02/05/2023, ha chiesto al proponente di integrare la documentazione pubblicata con quanto di seguito indicato:

1. *Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto secondo le "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)"*;
2. *relazione idromorfologica ante operam e previsionale in relazione alle opere da realizzare;*
3. *relazione di valutazione previsionale di impatto acustico in fase di cantiere;*
4. *Piano preliminare di utilizzo o Piano di utilizzo delle "Terre e Rocce da scavo", a seconda di come saranno gestiti i materiali di scavo/sedimenti fluviali;*
5. *Studio di Valutazione di Incidenza redatto secondo quanto previsto dalle Linee Guida Regionali per la VInCA, di cui alla DGR 860/21.*

Con nota acquisita in atti al n. 240098 del 05/06/2023, ha inviato la documentazione richiesta.

Successivamente all'esito della pubblicazione della documentazione, di cui al comma 1 dell'art. 23 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., avvenuta con nota del Servizio prot n. 0242273 del 06/06/2023 è pervenuto il seguente contributo:

- Soprintendenza L'Aquila Teramo, nota n. 276005 del 27/06/2023.

Il progetto è stato quindi sottoposto all'attenzione del Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A. il quale, in data 27/07/2023, ha espresso il Giudizio **n. 3974** di rinvio con richiesta delle seguenti integrazioni: «[...]

1. *Chiarire l'iter autorizzativo intrapreso e lo stato dell'arte relativo alla realizzazione delle casse di espansione a monte della città di L'Aquila;*
2. *Produrre la Valutazione di Incidenza Appropriata (II Livello) redatta secondo le Linee Guida Regionali;*
3. *Produrre una descrizione di maggior dettaglio delle attività di cantiere in particolare per gli interventi di risonamento dell'alveo e di realizzazione della golena (Comuni di Acciano e Molina Aterno);*
4. *Chiarire, con adeguata documentazione tecnico-progettuale, come sarà realizzato e quali eventuali effetti avrà sulle matrici ambientali, l'intervento, nel Comune di Molina Aterno, di "adeguamento in quota della viabilità esistente posta in sinistra idraulica per una lunghezza di 2900 m ed un rialzo massimo di 3 m rispetto al piano campagna";*
5. *Fornire il cronoprogramma degli interventi proposti;*
6. *Fornire i chiarimenti funzionali a valutare l'impatto acustico richiamati in premessa;*
7. *In riferimento agli aspetti idromorfologici presentare, come già richiesto, una relazione idromorfologica ante operam e previsionale in relazione alle opere da realizzare;*
8. *Con riferimento al P.M.A. proposto:*
 - *integrare i parametri indicati con SST, Idrocarburi e Metalli, al fine di valutare la qualità delle acque;*
 - *indicare la frequenza di monitoraggio non inferiore a 4 campioni in ciascuna fase (ante, durante e post operam) e indicare che i limiti da rispettare per tutti i parametri monitorati siano quelli Imperativi per le acque salmonicole della tabella 1/B dell'Allegato 2 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 qualora più restrittivi rispetto a quelli del D.Lgs. 172/15;*
 - *per quanto riguarda i parametri biologici nelle acque, specificare che il metodo di campionamento di riferimento è quello previsto nelle LLGG SNPA N. 111/2014 e*



**Istruttoria Tecnica**
Progetto**Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A****Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riquilificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio**

inserire il monitoraggio anche della Fauna Ittica (in AO-CO-PO) mediante l'indice NISECI.

- *prevedere il monitoraggio idromorfologico post operam.*
-

Il proponente, con nota acquisita in atti la n. 28670 del 24/01/2024, ha inviato la documentazione integrativa richiesta.

Il progetto è stato quindi sottoposto all'attenzione del CCR VIA il quale in data 14/03/2024 ha emesso il Giudizio **n. 4174** di rinvio per le seguenti motivazioni

È necessario integrare la documentazione come segue:

1. *Con particolare riferimento agli interventi di risezionamento del corso d'acqua con ampliamento della golena, nei Comuni di Tione degli Abruzzi e Molina Aterno, produrre ulteriori dati di monitoraggio di campo sulla presenza di specie ed habitat di interesse comunitario, attraverso i quali il tecnico dovrà dare indicazioni relative all'eventuale interferenza, degli interventi in oggetto, sulla struttura e sulle funzioni specifiche del mantenimento a lungo termine degli habitat di specie individuati;*
2. *Approfondire le alternative progettuali per gli interventi di risezionamento dell'alveo e di realizzazione della golena (Comuni di Acciano e Molina Aterno), dando evidenza degli studi idraulici effettuati, e valutando la possibilità di minimizzare le azioni sul fiume;*
3. *Chiarire lo stato dell'arte e le tempistiche relative alla realizzazione delle casse di espansione previste nel lotto II, citate dal proponente quale presupposto alla realizzazione dell'intervento in oggetto;*
4. *Aggiornare le schede IQM con le indicazioni fornite in premessa;*
5. *Approfondire le modalità alternative alla gestione delle terre e rocce da scavo in esubero e qualora ne ricorrano le condizioni ai sensi del DPR 120/17, presentare il Piano di Utilizzo.*

Il Servizio proponente, con nota acquisita in atti al n. 159341 del 16/04/2024, ha richiesto la sospensione dei termini per la presentazione delle integrazioni di cui al Giudizio predetto, riscontrata dallo scrivente con nota n. 171730 del 24/04/2024.

Con nota acquisita in atti al n. 229650 del 04/06/2024 il Servizio Genio Civile de L'Aquila ha presentato la documentazione integrativa.

La presente istruttoria riassume i contenuti della documentazione integrativa presentata dal proponente, redatta e firmata dai tecnici incaricati. Per quanto non espressamente riportato nella presente istruttoria si rimanda alla documentazione progettuale pubblicata sullo Sportello Regionale Ambiente.



Premessa

L'intervento in oggetto si inserisce all'interno di un più ampio piano di azioni per la messa in sicurezza delle aree a rischio di allagamento da L'Aquila fino a Molina Aterno

Come dichiarato dal tecnico nel documento "Relazione generale":

"Gli obiettivi degli interventi di cui al presente Progetto Definitivo coincidono con quelli già stabiliti nell'ambito del Progetto Preliminare. In particolare, l'obiettivo principale degli interventi è quello di proteggere le zone urbanizzate, gli insediamenti produttivi e le infrastrutture dagli eventi di piena del fiume Aterno nel tratto in esame, così da ridurre il livello di rischio a valori compatibili con le attività socio – economiche presenti. Il raggiungimento di questo obiettivo non può comunque elidere altre finalità, di carattere generale ed ambientale, che garantiscano la riqualificazione dell'area di intervento integrando le funzioni e le esigenze del sistema fluviale con quelle del territorio, con l'intento di restituire al sistema fluviale un ruolo centrale nell'assetto territoriale del bacino idrografico, favorendo il recupero delle funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali dei luoghi nonché il raggiungimento di condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici.

Si ricorda infine che, come peraltro previsto dal PSDA, la messa in sicurezza di una porzione di territorio non può aggravare il livello di rischio dei territori a valle di questa. Può accadere, infatti, che interventi di tipo passivo (arginature, risezionamenti), che salvaguardano il tratto fluviale in cui sono realizzati, aumentino l'entità delle portate trasferite a valle. Condizione alla base per la sistemazione del fiume Aterno è, quindi, quella di non aumentare le portate trasferite a valle della zona di intervento. Tale obiettivo è raggiunto compensando con gli interventi di tipo attivo (le casse di espansione previste nel secondo Lotto) l'eventuale perdita di volumi di invaso determinata da interventi di tipo passivo del terzo Lotto (tra cui gli interventi previsti nello stralcio di cui al presente progetto)".



PARTE 1

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

1. Localizzazione e inquadramento catastale

L'intervento in progetto riguarda il 5° Stralcio degli interventi di 3° Lotto per la messa in sicurezza idraulica delle aree inondabili del fiume Aterno tra Fagnano Alto località Campana e Molina Aterno, per un'estensione di circa 35 km. I comuni interessati dalle opere in progetto sono: Fagnano Alto, Fontecchio, Tione degli Abruzzi, Acciano e Molina Aterno.

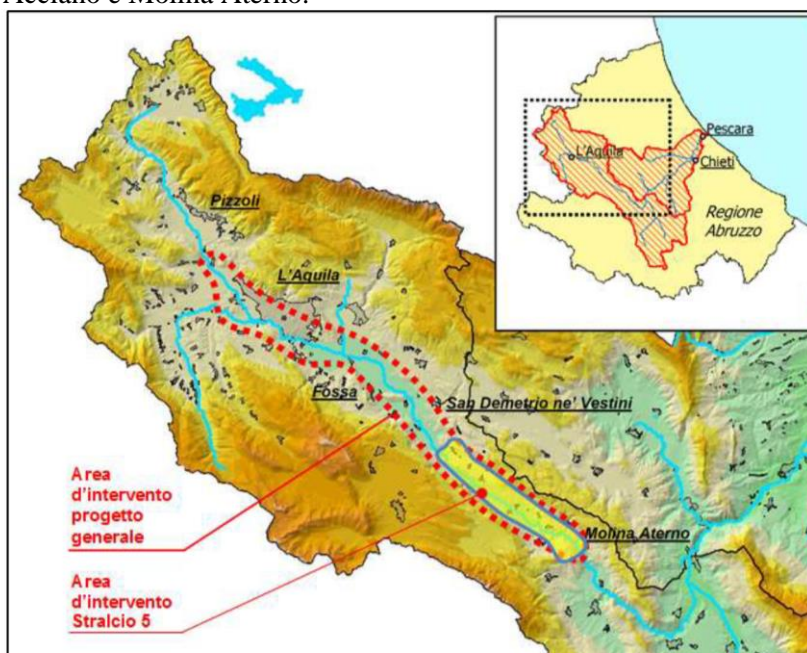


Figura 2.1 – Inquadramento territoriale della zona di intervento generale (tratteggiato rosso) e del presente stralcio (fonte: Progetto Preliminare, 2009, modificata).

A valle di Campana il fiume Aterno scorre incassato in una stretta valle, praticamente priva di opera antropiche ad eccezione di pochi edifici, la viabilità stradale e ferroviaria e alcuni attraversamenti fino alla piana di Molina Aterno dove il fiume scorre in parte incassato e in parte protetto da argini di limitata altezza.

2. Piano urbanistico comunale

Il tecnico afferma che le opere in progetto interessano differenti Comuni e diverse zone omogenee per caratteristiche e per previsioni urbanistiche, tuttavia dato che l'obiettivo principale degli interventi è quello di proteggere le zone urbanizzate, gli insediamenti produttivi e le infrastrutture dagli eventi di piena del fiume Aterno nel tratto in esame, così da ridurre il livello di rischio a valori compatibili con le attività socio-economiche presenti, l'intervento rispetta le prescrizioni dei vari PRG.

3. QRR

Il tecnico dichiara che l'area di intervento è interessata dall'Obiettivo generale "qualità dell'ambiente" e in particolare dai seguenti elementi:

- Piano Regionale Paesistico
- aree di tutela e valorizzazione del sistema fluviale;
- sistema regionale dei parchi.

Il Q.R.R. individua come obiettivo specifico dell'obiettivo generale "qualità dell'ambiente" la "tutela e valorizzazione del sistema fluviale" e affida ai Piani di Bacino la definitiva messa a punto di un specifico regime di tutela. Il tecnico dichiara che gli interventi in progetto sono coerenti con tale obiettivo. tutela.

4. Piano paesaggistico regionale (D.Lgs. 42/2004)

Il progetto interessa aree a vincolo paesaggistico disciplinato dal D.Lgs. 42/04 Art.142 comma 1 lett c); sarà quindi necessario acquisire la relativa autorizzazione.

5. Vincolo Archeologico

Il tecnico dichiara che dall'analisi effettuata è emerso che nel sito e nelle sue immediate vicinanze esistono beni classificabili come archeologici.

6. Piano Regionale Paesistico – P.R.P.

L'analisi della cartografia relativa al P.R.P. ha permesso di evidenziare che l'area esaminata rientra nella:

- Zona A1 – Conservazione Integrale.
- Zona A2 – Conservazione Parziale;
- Zona B1 – Trasformabilità Mirata;
- Zona D – Trasformazione a regime ordinario.

Il tecnico dichiara che gli interventi del progetto in esame sono coerenti con l'art. 12 delle N.T.A., il quale precisa che: "per quanto riguarda gli interventi in alveo sarà consentita la regimazione delle acque, previo studio di compatibilità ambientale".

Il tecnico ricorda che, a seguito della DGR n. 60 del 29/01/2008 è stato approvato che: "La Relazione Paesaggistica sostituisce lo Studio di Compatibilità Ambientale di cui all'art.8 delle NTC del PRP, qualora l'intervento ricada in zona vincolata paesaggisticamente ed in ambito di Piano Paesistico in cui quest'ultimo documento sia previsto".

7. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il tecnico dichiara che gli interventi non sono inclusi in alcuna zona vincolata.

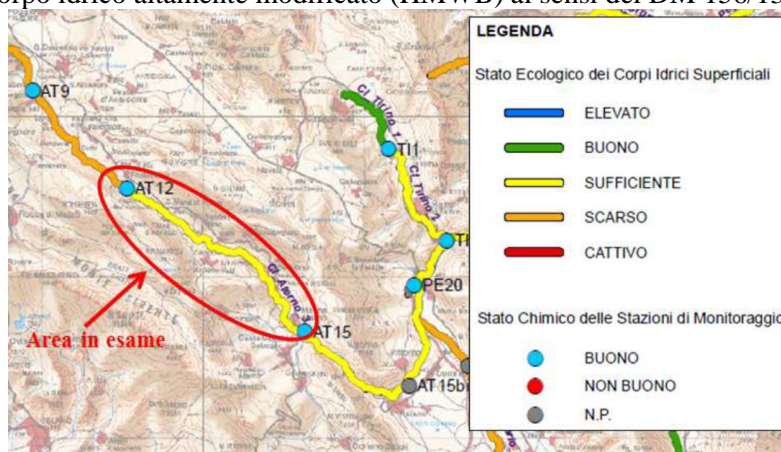
8. Piano di Tutela delle Acque

Caratteristiche del corpo idrico locale

Le opere in progetto si sviluppano lungo il Fiume Aterno, nel tratto di Bacino Idrografico appartenente all'alto corso dell'Aterno-Pescara. L'area di progetto si colloca su un corpo idrico sotterraneo principale significativo in successioni carbonatiche denominato "Monte Genzana – Monte Greco", su un corpo idrico sotterraneo principale significativo in successioni fluvio-lacustri denominato "Piana dell'Alta Valle dell'Aterno" e in un corpo idrico sotterraneo di interesse denominato "Piana di Gagliano Aterno".

Stato di qualità del corso d'acqua

Il corso d'acqua oggetto di interventi nel tratto in esame, che si sviluppa dalla Stazione di monitoraggio Villa S. Angelo, R1307AT12 loc. Fontecchio fino alla Stazione di monitoraggio R1307AT15, loc. Molina Aterno, presenta uno stato ecologico che passa da scarso a sufficiente, mentre lo stato chimico si mantiene buono. Dal punto di vista della qualità morfologica, il corpo idrico è risultato in classe Sufficiente e nell'ambito dell'aggiornamento dei Piani di Gestione dell'Appennino Centrale e Meridionale è stato individuato come corpo idrico altamente modificato (HMWB) ai sensi del DM 156/13.





9. PSDA

Il tecnico dichiara che il territorio di cui al presente stralcio non è compreso tra i tratti studiati nell'ambito del Piano Stralcio Difesa Alluvioni pertanto nel presente progetto sono state valutate le aree a pericolosità e a rischio idraulico e le opportune opere di mitigazione e sistemazione da attuare.

10. Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23).

Gli interventi in progetto rientrano all'interno delle aree vincolate; il tecnico dichiara tuttavia che non sono previsti disboscamenti o escavazioni di forte impatto che minino la stabilità dell'area, e che pertanto i possibili impatti potenziali possono avvenire durante l'esecuzione dei lavori. Al termine dei lavori tutto verrà ripristinato nelle migliori condizioni. Ad ogni modo, nella progettazione sarà necessario prevedere accorgimenti atti a preservare lo stato del suolo, senza favorire denudazioni, perdite di stabilità o variazioni al deflusso delle acque superficiali.

11. Piano Regionale gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.)

Il tecnico si è limitato a richiamare la normativa regionale vigente in materia.

12. Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC), Aree Naturali protette

Le opere in progetto rientrano nel sito ZPS (Zone di Protezione Speciale) cod. IT7110130 Sirente Velino e nel Parco Naturale Regionale Sirente Velino. Il tecnico dichiara che i lavori in progetto presentano un bassissimo grado di interferenza con le caratteristiche floro-faunistiche della ZPS summenzionata, l'unica interferenza si riferisce alla fase di cantiere, pertanto, sono state individuate soluzioni ed accorgimenti tecnici per ridurre al minimo l'impatto antropico sul contesto naturale, da sottolineare che gli interventi di rinaturazione sono parte integrante del presente progetto, che contribuiscono al miglioramento dell'ambiente fluviale a tratti fortemente compromesso.



Figura 3.7 – Stralcio Corto Aree Protette e Rete Natura 2000, con evidenziati gli interventi in progetto.

In particolare il tecnico, dopo aver illustrato le caratteristiche e le peculiarità ambientali del sito Natura 2000, all'interno del quale si colloca l'intervento, dichiara che le opere di manutenzione e di adeguamento della sezione di deflusso degli attraversamenti esistenti sul Fiume Aterno, che si svolgono nel comune di Fagnano Alto, di Fontecchio e di Tione degli Abruzzi si trovano all'interno **dell'Habitat 44.61 "Boschi ripariali a pioppi"**. L'allargamento dell'alveo fluviale con le sponde di progetto in destra idraulica del Fiume Aterno nel territorio comunale di Tione degli Abruzzi si trova all'interno **dell'Habitat 82.3 "Colture estensive"**. Stesso discorso per l'allargamento dell'alveo fluviale con le sponde di progetto in destra e sinistra idraulica del Fiume Aterno nel territorio comunale di Molina Aterno che ricade all'interno dell'habitat 82.3 "Colture estensive", e nell'**Habitat 41.732 "Querceti mediterranei a roverella"**.

13. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il tecnico dichiara che le opere in progetto sono ricomprese nell'ambito di "Tutela e valorizzazione del Sistema Fluviale", e all'interno del Parco Naturale Regionale "Sirente Velino", e che gli interventi previsti sono coerenti con quanto disciplinato dal P.T.C.P. Non sono presenti nel tratto di asta fluviale interessato

**Istruttoria Tecnica**
Progetto**Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A****Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume**
Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio

dagli interventi in progetto “*Aree di particolare pregi ambientale provinciale*” così come individuate dall’art. 9 delle Norme Tecniche di Attuazione.



PARTE II

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

1. Premessa

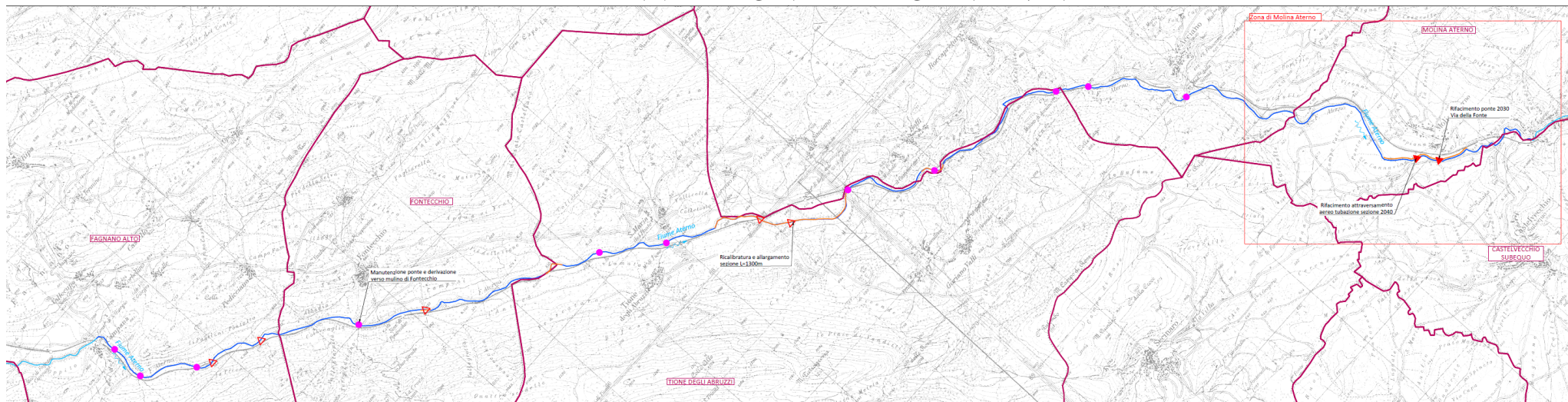
L'intervento si inserisce all'interno di un più ampio piano di azioni per la messa in sicurezza delle aree a rischio di allagamento da L'Aquila fino a Molina Aterno.

Il tecnico afferma che la definizione e il dimensionamento degli interventi per la messa in sicurezza idraulica del fiume Aterno ha tenuto conto dei seguenti vincoli e criteri generali:









- gli interventi di messa in sicurezza di un territorio non possono comportare un aggravio del rischio (e quindi della pericolosità idraulica) in altre aree del bacino. In particolare:
 - poiché i lavori di cui al presente stralcio fanno parte di un progetto generale di opere, è necessario verificare che l'insieme degli interventi, quelli del presente stralcio e quelli previsti a monte (ovvero quelli degli stralci da 1 a 4 del Lotto 3, nonché quelli dei primi due Lotti) non determinino un idrogramma a valle superiore a quello che si ha nello stato di fatto;
 - nelle aree in esame non si devono determinare zone in cui, a causa degli interventi previsti, il livello di rischio nello stato di progetto sia superiore a quello già attualmente presente;
- per quanto riguarda gli attraversamenti dei corsi d'acqua è necessario il rispetto delle vigenti Norme Tecniche delle Costruzioni e in particolare, per quanto riguarda gli aspetti di dimensionamento idraulico:
 - deve essere assicurato un franco di 1.5 m tra il massimo livello idrico per Tr 200 anni nella sezione immediatamente a monte del ponte e l'intradosso della struttura;
 - il manufatto non dovrà interessare con spalle, pile e rilevati la sezione del corso d'acqua interessata dalla piena di progetto (TR 200 anni) e, se arginata, i corpi arginali;
 - qualora fosse necessario realizzare pile in alveo, la luce netta minima tra pile contigue, o fra pila e spalla del ponte, non deve essere inferiore a 40 m misurati ortogonalmente al filone principale della corrente;
- poiché gli interventi di cui al presente progetto riguardano l'ultimo dei 5 stralci in cui sono stati suddivisi gli interventi del 3° Lotto, è necessario tener conto degli interventi previsti dagli stralci a monte ed in particolare:
 - utilizzare le stesse condizioni al contorno e dati di base omogenei a quelli utilizzati per gli altri stralci;
 - nelle modellazioni idrauliche è necessario tener conto degli interventi previsti negli stralci a monte in quanto modificano l'idrogramma di piena di progetto in ingresso al tratto in esame;
 - assicurare che gli interventi si raccordino in maniera omogenea e congruente con quelli previsti nella sezione di valle dello stralcio 4;
- vincoli di tipo ambientale ed opportunità di riqualificazione ambientale del corso d'acqua e delle aree limitrofe.



PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI



LEGENDA

-  Limite comunale
-  Idrografia principale
-  Corso d'acqua oggetto degli interventi di 5° stralcio
-  Ricalibratura/risezionamento del corso d'acqua
-  Attraversamenti nella tratta di intervento
-  Attraversamenti da demolire e ricostruire
-  Adeguamento sezione di deflusso di attraversamenti esistenti
-  Manutenzione di attraversamenti

2. Soluzione di progetto

La soluzione di progetto prevede essenzialmente:

1. **interventi nel tratto a monte di Molina Aterno;**
2. **interventi di adeguamento del corso d'acqua a Molina Aterno;**
3. **adeguamento degli attraversamenti a Molina Aterno.**

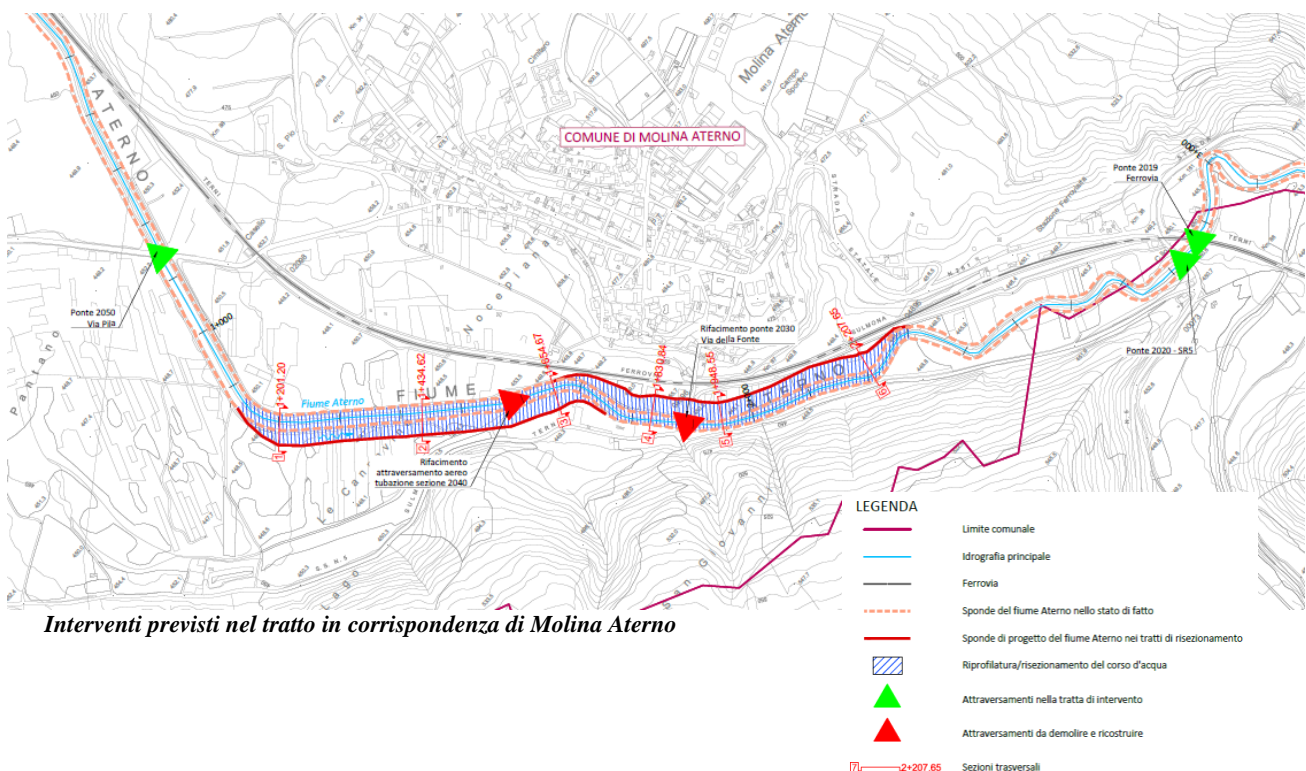
1. Interventi nel tratto a monte di Molina Aterno

L'area di cui al presente stralcio è compresa tra Campana e Molina Aterno, per un'estensione di circa 35 km. Nel tratto a monte di Molina Aterno il Progetto Preliminare prevedeva i seguenti interventi:

- **11 interventi di manutenzione di opere di attraversamento** che riguardano la manutenzione straordinaria delle strutture oltre che la **pulizia e il ripristino della sezione di deflusso originaria** mediante intervento di taglio selettivo della vegetazione, stabilizzazione locale delle sponde e asportazione di detriti e di materiale eventualmente accumulato in alveo;
- **6 interventi di adeguamento di attraversamenti esistenti** per cui, oltre alle azioni di manutenzione, si prevedono anche **lo scavo e la riprofilatura della sezione di deflusso** ed il relativo adeguamento strutturale per il mantenimento della stabilità della sezione di deflusso;
- **la ricalibratura della sezione di deflusso** in diversi tratti per un'estensione totale di circa 2000 m; l'intervento di maggiore entità è previsto tra le sezioni AT2151 e AT2141 per un'estensione di circa 1300 m, con lo scavo al fondo di circa 80 cm e l'allargamento della sezione di circa 13 m.

In corrispondenza all'abitato di Molina Aterno il Progetto Preliminare prevedeva i seguenti interventi:

- l'adeguamento in quota della viabilità esistente posta in sinistra idraulica per una lunghezza di 2900 m ed un rialzo massimo di 3 m rispetto al piano campagna;
- la demolizione e successivo rifacimento di due attraversamenti posti in corrispondenza delle sezioni AT2030 e AT2050 così da adeguarli al passaggio dell'onda di piena.



Interventi previsti nel tratto in corrispondenza di Molina Aterno



2. Interventi di adeguamento del corso d'acqua a Molina Aterno

Allo scopo di mettere in sicurezza la linea ferroviaria in corrispondenza dell'abitato di Molina Aterno, la soluzione di progetto proposta prevede il **risezionamento del corso d'acqua**, con approfondimento del fondo alveo e allargamento della sezione di deflusso. Tale soluzione è stata preferita a quella prevista nel progetto preliminare (realizzazione di una nuova arginatura in sinistra idrografica) in quanto la realizzazione di un argine avrebbe determinato il problema dello smaltimento delle acque di versante nelle aree intercluse tra quest'ultimo e l'arginatura. L'approfondimento della sezione di deflusso consente, invece, un aumento della capacità di portata sfruttando la pendenza che il corso d'acqua presenta in questo tratto, così da poter intervenire per un'estesa limitata. La realizzazione di un'area golenale, infine, offre la possibilità di riqualificazione ambientale con la creazione di ambienti fluviali (aree di margine) in grado di favorire lo sviluppo di ecosistemi diversificati.

Sono state valutate **due alternative di progetto**:

3. nella prima alternativa (SdP1) il risezionamento riguarda un tratto di circa 1.0 km (vedi figura 4.2) e prevede l'approfondimento dell'alveo inciso del F. Aterno al massimo di 1.0 m e l'allargamento della sezione mediante la realizzazione di un'area golenale di larghezza 30.0 m in sinistra o destra idraulica;
4. nella seconda alternativa analizzata (SdP2), il tratto di risezionamento presenta una lunghezza di circa 2.5 km (vedi Figura 4.3); la sezione di deflusso di progetto presenta le stesse caratteristiche dello SdP1, ad eccezione di un primo tratto a monte, nel quale l'allargamento in destra idraulica viene spinto fino al limite del terrazzo naturale presente.



Figura 4.2

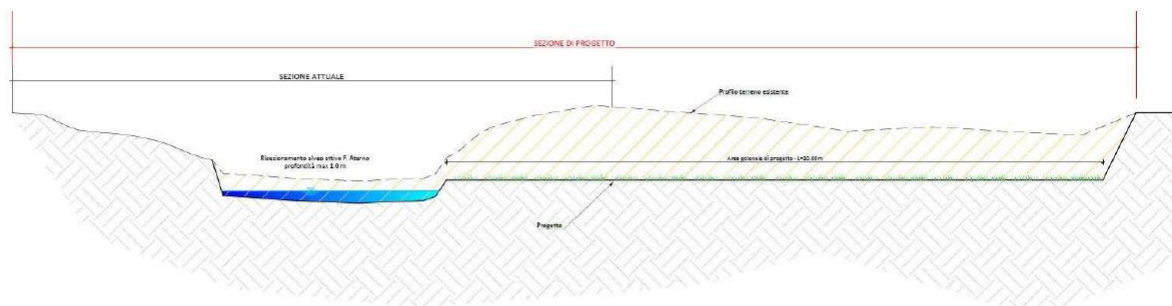


Figura 4.3

In Figura 4.6 sono riportate le due sezioni di tipo di risezionamento dell'alveo con allargamento in destra o sinistra idraulica e approfondimento del fondo alveo. Si evidenzia che il risezionamento previsto nello SdP1 comporta il rifacimento del ponte sul fiume Aterno di Via della Fonte; nello SdP2 oltre a tale rifacimento, si rende necessario anche il rifacimento del ponte di Via Pile, circa 1.0 km a monte. L'ubicazione di tali attraversamenti è riportata in Figura 4.4. In Figura 4.5 è, infine, rappresentato il profilo del fondo alveo del F. Aterno nello stato di fatto (SdF) e nelle due alternative di progetto esaminate (SdP1 e SdP2).

ALLARGAMENTO FIUME ATERNO IN DX IDRAULICA
Sezione tipo

Scala 1:100



ALLARGAMENTO FIUME ATERNO IN SX IDRAULICA
Sezione tipo

Scala 1:100

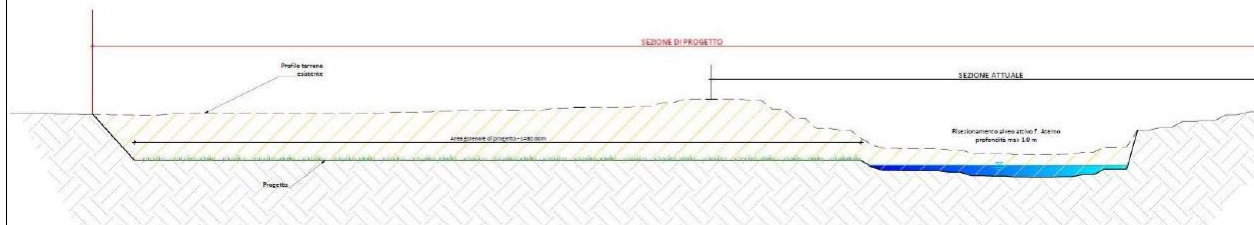


Figura 4.6

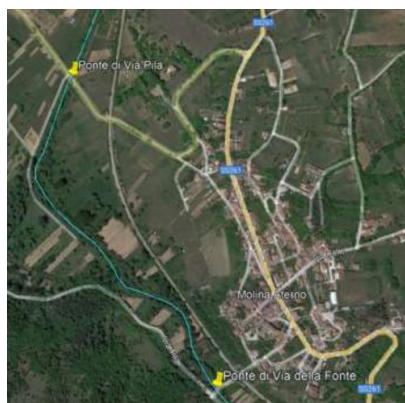


Figura 4.4

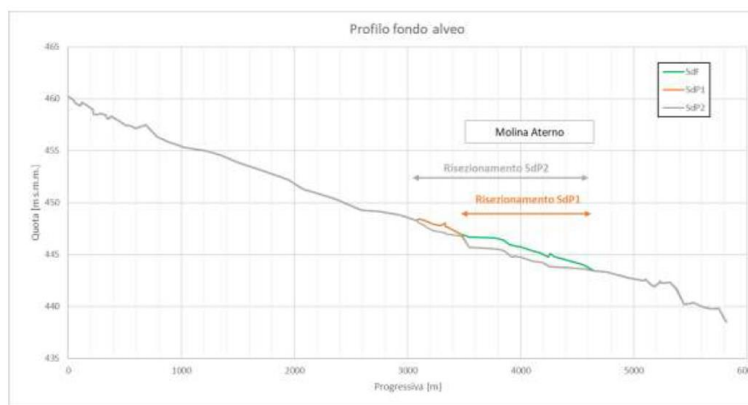


Figura 4.5

Sulla base dei risultati delle verifiche idrauliche condotte, è stata scelta la soluzione di progetto SdP1 in quanto consente di raggiungere l'obiettivo fissato (messa in sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria) con una spesa e un impatto minore rispetto alla soluzione SdP2. Per la realizzazione dell'intervento di adeguamento della sezione d'alveo sono previste le seguenti fasi di lavoro:

- scavo di scotico di almeno 50 cm eseguito per la pulizia e l'ammorsamento del riporto al terreno esistente, con accantonamento del terreno vegetale per il suo futuro ripristino;
- scavo di sbancamento per la riprofilatura dell'alveo di magra e la realizzazione dell'area golenale di larghezza 30 m.

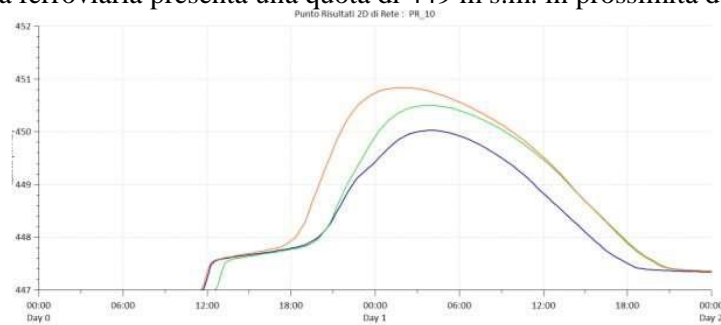
2.1 Stato di fatto

Il proponente ha redatto il documento "Relazione idrologica e idraulica", di cui si riportano in breve le conclusioni.



In Figura 4.9, Figura 4.10 e Figura 4.11 sono rappresentate le mappe delle altezze di allagamento nell'area di intervento che si ottengono nello stato di fatto per eventi di piena caratterizzati da Tr50, Tr100 e Tr200 anni. In tali mappe, oltre ai tiranti idrici, sono evidenziate le sponde del corso d'acqua in corrispondenza delle quali si verifica l'esondazione (in colore magenta) e le sponde attraverso le quali le acque esondate rientrano nel corso d'acqua (con colore arancione).

In corrispondenza dell'abitato di Molina Aterno si possono riscontrare le criticità legate alla sicurezza della linea ferroviaria, che risulta sormontata dai livelli idrici che si instaurano in sinistra idraulica già per tempo di ritorno pari a 50 anni. Nel grafico di Figura 4.6 è riportato l'andamento dei livelli idrici in corrispondenza del punto PR10, ubicato in sinistra idraulica del fiume Aterno, a monte del ponte di Via della Fonte (sezione di rilievo 2030 del PP) tra il fiume stesso e la linea ferroviaria. Le quote massime variano tra circa 450 m s.m.m. per Tr50 e 450.8 m s.m.m. per Tr200 anni (che corrispondono ad un'altezza d'acqua di 3.0÷3.9m) mentre la linea ferroviaria presenta una quota di 449 m s.m. in prossimità del punto PR10.



Si rimarca che nel documento *“Relazione idrologica e idraulica”*, il tecnico afferma che per la redazione degli idrogrammi in ingresso al modello idraulico del tratto di fiume Aterno a monte di quello oggetto di progettazione, non si è tenuto conto degli interventi di progetto previsti nei lotti a monte (casce di espansione a monte della confluenza Aterno-Raio).

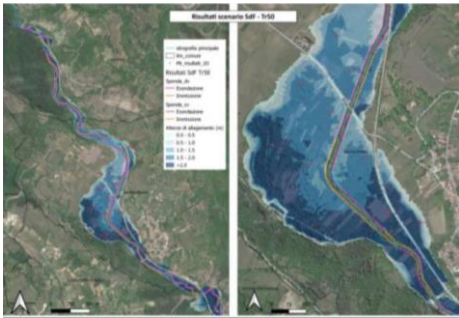


Figura 4.9 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di fatto Tr50 anni

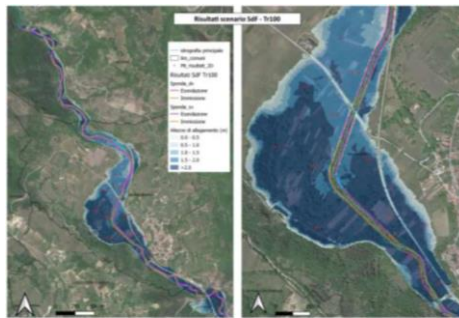


Figura 4.10 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di fatto Tr100 anni

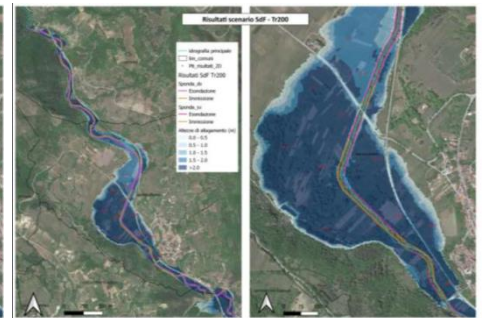


Figura 4.11 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di fatto Tr200 anni

2.2 Stato di progetto

Nello stato di progetto si ha una sostanziale riduzione dell'occupazione delle aree di allagamento in sinistra idraulica ed i livelli idrici che si instaurano non determinano il sormonto della linea ferroviaria per ciascuno dei tre tempi di ritorno esaminati (si evidenzia che eventuali allagamenti residui a sinistra della linea si determinano per il passaggio d'acqua attraverso i tombotti che sottopassano la linea, non il suo sormonto). In destra idraulica l'estensione delle aree di allagamento rimane confrontabile con lo stato di fatto, anche se gli interventi determinano la riduzione delle altezze di allagamento. Nelle Tabelle 4.I, 4.II e 4.III sono riportati i massimi livelli e le massime altezze di allagamento, nello stato di fatto e nello stato di progetto in corrispondenza dei punti esaminati al paragrafo precedente.

Si rimarca che nel documento *“Relazione idrologica e idraulica”*, il tecnico afferma che per la redazione degli idrogrammi del fiume Aterno a valle della confluenza del Raio, si è tenuto conto della realizzazione della cassa sul fiume Raio.



Tabella 4.I – Confronto massime altezze e massimi livelli di allagamento nello stato di fatto e nello stato di progetto nel punto PR10.

Tempo di ritorno	Hmax (PR10) [m]			Quota_max (PR10) [m s.m.m.]		
	SdF	SdP1	SdP2	SdF	SdP1	SdP2
50 anni	3.09	0.81	0.81	450.03	447.72	447.71
100 anni	3.56	1.25	1.23	450.50	448.15	448.14
200 anni	3.90	1.59	1.57	450.84	448.50	448.48

Tabella 4.II – Confronto massime altezze e massimi livelli di allagamento nello stato di fatto e nello stato di progetto nel punto PR09.

Tempo di ritorno	Hmax (PR09) [m]			Quota_max (PR09) [m s.m.m.]		
	SdF	SdP1	SdP2	SdF	SdP1	SdP2
50 anni	2.31	0.32	-	450.33	448.35	-
100 anni	2.76	0.56	0.24	450.78	448.58	448.26
200 anni	3.09	0.79	0.56	451.11	448.81	448.58

Tabella 4.III – Confronto massime altezze e massimi livelli di allagamento nello stato di fatto e nello stato di progetto nel punto PR07.

Tempo di ritorno	Hmax (PR07) [m]			Quota_max (PR07) [m s.m.m.]		
	SdF	SdP1	SdP2	SdF	SdP1	SdP2
50 anni	2.45	2.29	1.19	450.49	450.31	449.22
100 anni	2.89	2.47	1.37	450.92	450.49	449.40
200 anni	3.21	2.60	1.57	451.24	450.63	449.59

In questa fase, in attesa anche dei risultati degli stralci a monte che permetteranno di verificare l'esattezza delle condizioni al contorno assunte e, quindi, dei risultati ottenuti, si è scelto di assumere come stato di progetto l'SdP1.

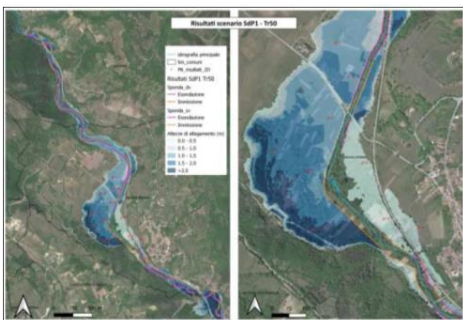


Figura 4.12 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di progetto SdP1 – T=1500 anni.

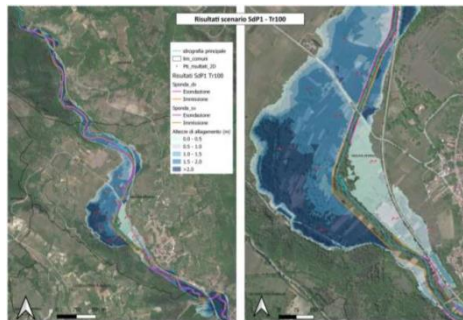


Figura 4.13 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di progetto SdP1 – T=1000 anni.

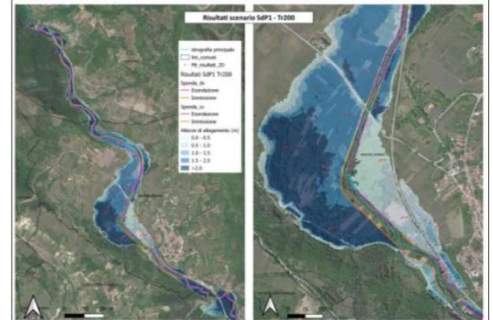


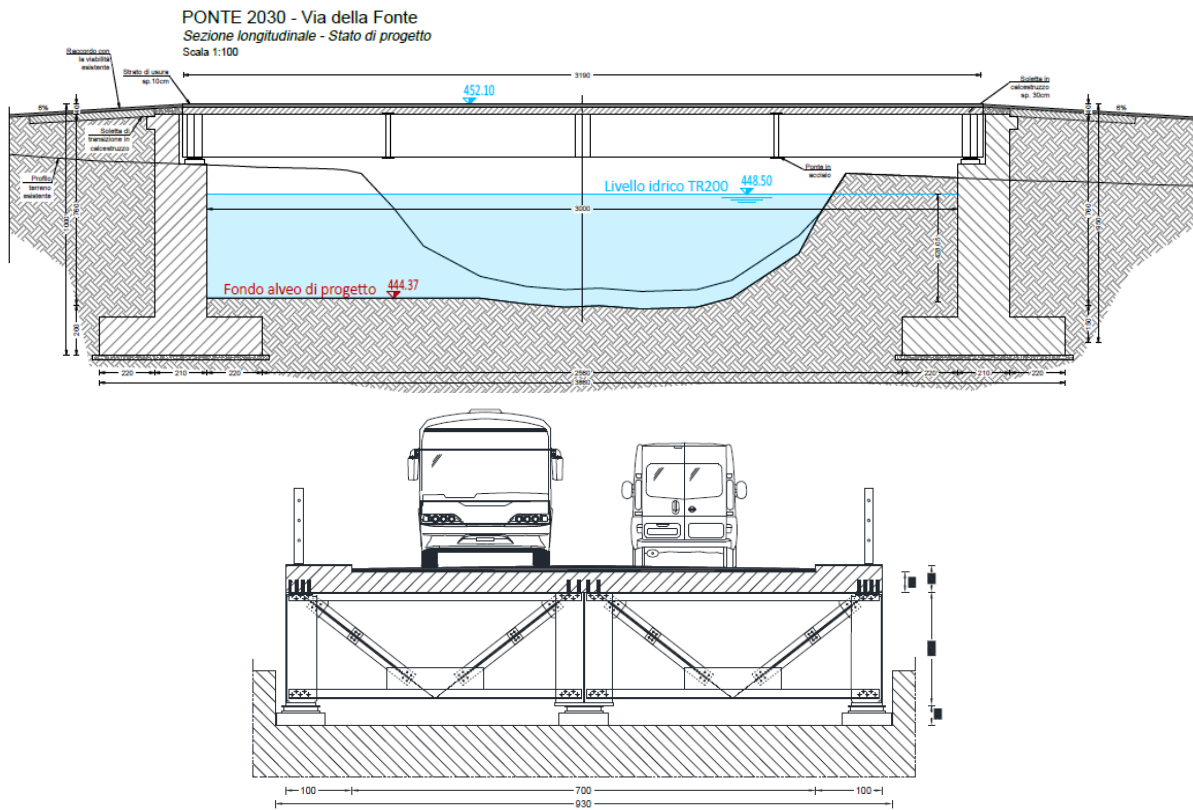
Figura 4.14 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di progetto SdP1 – T=2000 anni.

3. Adeguamento dell'attraversamento a Molina Aterno

Al fine di aumentare la capacità di deflusso del corso d'acqua, in aggiunta agli interventi di adeguamento descritti, è stato previsto l'allargamento della sezione anche in corrispondenza dell'attraversamento denominato di "Via della Fonte".

Gli interventi di adeguamento comportano la demolizione della struttura attualmente presente e la sua ricostruzione nel rispetto di quanto previsto dalle NTC2018, assicurando quindi un franco di 1,50 m rispetto al massimo livello idrico duecentennale.

È stata quindi implementata, nelle modellazioni idrauliche, una sezione di larghezza netta pari a 30.00 m tra le spalle, opportunamente raccordata a monte e valle con la sezione fluviale corrente precedentemente descritta. Per le zone di raccordo è prevista la difesa spondale tramite scogliere in massi cementati.



La sezione trasversale sopra riportata ha una larghezza complessiva massima pari a 9.00 m e comunque pari alla larghezza della strada esistente. L'impalcato è costituito da 3 travi in acciaio in composizione saldata di altezza costante pari a 1700 mm poste ad interasse 400cm con una lunghezza complessiva di 30.00 m.

**PARTE III****ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA****DI CUI AL GIUDIZIO N. 4174 DEL 14/03/2024****Premessa**

Il proponente, con nota acquisita in atti la n. 229650 del 04/06/2024, ha inviato la documentazione integrativa richiesta in data 14/03/2024, dal Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A. con il Giudizio n. 4174 di rinvio per le seguenti motivazioni:

È necessario integrare la documentazione come segue:

- 1. Con particolare riferimento agli interventi di risezionamento del corso d'acqua con ampliamento della golena, nei Comuni di Tione degli Abruzzi e Molina Aterno, produrre ulteriori dati di monitoraggio di campo sulla presenza di specie ed habitat di interesse comunitario, attraverso i quali il tecnico dovrà dare indicazioni relative all'eventuale interferenza, degli interventi in oggetto, sulla struttura e sulle funzioni specifiche del mantenimento a lungo termine degli habitat di specie individuati;*
- 2. Approfondire le alternative progettuali per gli interventi di risezionamento dell'alveo e di realizzazione della golena (Comuni di Acciano e Molina Aterno), dando evidenza degli studi idraulici effettuati, e valutando la possibilità di minimizzare le azioni sul fiume;*
- 3. Chiarire lo stato dell'arte e le tempistiche relative alla realizzazione delle casse di espansione previste nel lotto II, citate dal proponente quale presupposto alla realizzazione dell'intervento in oggetto;*
- 4. Aggiornare le schede IQM con le indicazioni fornite in premessa;*
- 5. Approfondire le modalità alternative alla gestione delle terre e rocce da scavo in esubero e qualora ne ricorrano le condizioni ai sensi del DPR 120/17, presentare il Piano di Utilizzo.*

Di seguito un sunto della documentazione presentata dal proponente.

P.to 1) Con particolare riferimento agli interventi di risezionamento del corso d'acqua con ampliamento della golena, nei Comuni di Tione degli Abruzzi e Molina Aterno, produrre ulteriori dati di monitoraggio di campo sulla presenza di specie ed habitat di interesse comunitario, attraverso i quali il tecnico dovrà dare indicazioni relative all'eventuale interferenza, degli interventi in oggetto, sulla struttura e sulle funzioni specifiche del mantenimento a lungo termine degli habitat di specie individuati.

In relazione al punto di cui sopra il tecnico ha presentato un nuovo *Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale – Valutazione Appropriata*, di cui di seguito si riporta un breve sunto.

Con la medesima relazione il proponente ha inteso rispondere anche alle richieste di integrazioni dell'Ente Parco regionale Sirente Velino, di cui alla nota acquisita in atti al n. 119171 del 19/03/2024

Nello Studio di Incidenza il tecnico ha presentato delle matrici delle incidenze potenziali, riportate di seguito, nelle quali sono analizzati, per gli habitat e le componenti animali e vegetali riportate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, gli impatti che gli interventi previsti potrebbero avere sulle loro caratteristiche biologiche, ecologiche, sugli indicatori, e sugli obiettivi di gestione.



Indicatori	Descrizione	Unità	Quantità	Incidenza	Fase																	
					Cantier e	Esercizio																
1. e 2. Sottrazione di Habitat naturali ed alterazione della naturalità	<p>L'intervento è finalizzato alla riduzione del pericolo di esondazioni e, quindi di allagamenti, e alla messa in sicurezza della tratta ferroviaria Terzi - Sulmona su un tratto di circa 35 km, corrispondente alla lunghezza dell'asta fluviale che va da Campana a Molina Aterno. Nello specifico, gli interventi previsti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimozione dei detriti legnosi quali tronchi e ramaglie depositati in alveo e sulle pile dei ponti e attraversamenti; • - Diradamento selettivo ovvero taglio degli alberi all'interno della sezione d'alveo o lungo la sponda riservata alle piante morte o a fine ciclo vitale, a quelle mal conformate rispetto al piano originale e a quelle mal sviluppate o di minor pregio per assicurare alle qualità di alberi restanti una regolare distribuzione spaziale ed ampio spazio per crescere al meglio. • - Taglio a raso di vegetazione arborea ed arbustiva nelle aree di risonamento alveo. • - Rimozione puntuale e limitata di accumuli di detriti ghiaiosi con mezzi meccanici in alveo e, ove possibile, dalle sponde per limitare eventuali impatti con il ripristino della sezione di deflusso originaria. • Sbacamento per risonamento alveo in Comune di Tione degli Abruzzi • Sbacamento per risonamento alveo in Comune di Molina Aterno 	Superficie sottratta 2 (m ² /ha%)	0,32% (1,4 ha)	Moderatamente significativo	✓																	
			mc. mc.	40.000 80.000	Moderatamente significativo	✓																
	<table border="1"> <tr> <td>Habitat interessati</td> <td>Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'allezsa Paspalo-Agrostoidi e con filari ripari di Salix e Populus nigra/ Populus alba (3280)</td> </tr> <tr> <td>Superficie interessata</td> <td>Circa 4,90 Ha, di cui: 1,40 diradamento e 3,50 taglio a raso</td> </tr> <tr> <td>% della ZSC/ZPS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% della ZPS</td> <td>< 0,03% (POTENZIALE)</td> </tr> <tr> <td>% dell'habitat</td> <td>< 2,5%</td> </tr> <tr> <td>Sottrazione Habitat</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Perdita naturalità</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Significatività impatto</td> <td>Moderatamente significativo</td> </tr> </table>	Habitat interessati	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'allezsa Paspalo-Agrostoidi e con filari ripari di Salix e Populus nigra/ Populus alba (3280)	Superficie interessata	Circa 4,90 Ha, di cui: 1,40 diradamento e 3,50 taglio a raso	% della ZSC/ZPS		% della ZPS	< 0,03% (POTENZIALE)	% dell'habitat	< 2,5%	Sottrazione Habitat	0%	Perdita naturalità	0%	Significatività impatto	Moderatamente significativo					
Habitat interessati	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'allezsa Paspalo-Agrostoidi e con filari ripari di Salix e Populus nigra/ Populus alba (3280)																					
Superficie interessata	Circa 4,90 Ha, di cui: 1,40 diradamento e 3,50 taglio a raso																					
% della ZSC/ZPS																						
% della ZPS	< 0,03% (POTENZIALE)																					
% dell'habitat	< 2,5%																					
Sottrazione Habitat	0%																					
Perdita naturalità	0%																					
Significatività impatto	Moderatamente significativo																					
3. Sottrazione habitat faunistici	<p>L'habitat faunistico maggiormente rappresentato è quello della vegetazione forestale. Le specie per le quali si è proceduto ad una analisi sono maggiormente legate per le loro fasi biologiche alle formazioni stabili e a quelle di neoformazione e naturalmente legate agli ambienti fluviali. Il bosco è una struttura molto complessa, per cui il taglio anche di un solo singolo esemplare, pur non determinando perdite di habitat forestale (3280) significative, può avere ripercussioni sulla componente faunistica presente.</p> <p>Nella tabella di seguito sono riportate le interferenze potenziali con le sole specie legate agli ambienti dell'Habitat 3280:</p>	m ² / n. di aree rifugio/n. aree di alimentazione /n. siti riproduttivi	3,5 ha (riduzione habitat 0,59%-taglio raso)	Moderatamente significativo	✓	✓																
	<p><i>Anthus campestris</i> Non sono stati rinvenuti segni (canti, nidi etc); non si esclude totalmente la presenza poiché sono specie legate a questa fascia orografica e territoriale per ragioni trofiche e biologiche; caso emblematico può essere riferito alla garzaia recentemente segnalata di Nitricora e Airona cenerino nel sito di Molina Aterno; le specie in elenco sono state segnalate più volte nella zona. Sono tuttavia ipotizzabili possibili interferenze in fase di cantiere per il disturbo creato dalle macchine durante le lavorazioni con conseguente allontanamento della specie, tanto maggiore durante il periodo della nidificazione (luglio/agosto) laddove ci sia presenza di nidi nelle aree adiacenti a quelle oggetto di intervento.</p> <p><i>Dendrocoptes leucotos</i></p> <p><i>Ficedula albicollis</i></p> <p><i>Lanius collurio</i></p> <p><i>Ardea Cenera</i></p> <p><i>Nycticorax nycticorax</i></p> <p><i>Ciconia Ciconia</i> Non sono stati rinvenuti segni di presenza della specie. Possibili interferenze in fase di cantiere per disturbo con conseguente possibile allontanamento della specie. Nel caso del falco si esclude l'interferenza poiché non si lavora direttamente, né in prossimità di pareti rocciose, tipico habitat di nidificazione del falco.</p> <p><i>Falco peregrinus</i></p>																					
	<p><i>Salamandrina perspicillata</i> Nessun avvistamento nell'area oggetto di intervento. Possibili interferenze sull'attività biologica (alimentazione) dal momento che alterazioni della sup. forestale lambisce le risorse trofiche offerte dai coltivi limitrofi. Poco probabile il disturbo in fase di letargia per assenza nella particella di tane/ricoveri. Ma non vengono esclusi per le zone limitrofe. Possibile pertanto anche il disturbo sulla fase di accoppiamento (giugno).</p>			Poco significativo	✓																	
	<p><i>Tringa canifex</i></p> <p><i>Bobina pachipus</i></p>																					
	<p><i>Barbus plebejus</i></p> <p><i>Salmo trutta macrostigma</i></p>			Poco significativo	✓																	
	<p><i>Austropotamo bius pallipes</i></p> <p><i>Eriogaster catax</i></p> <p><i>Euphydryas aurinia</i></p> <p><i>Rosalia alpina</i></p>			Poco significativo	✓																	





	Lutra lutra	Nessun ritrovamento nell'area oggetto di intervento. E' stata segnalata tuttavia la presenza sul fiume Aterno da un recente studio di F. Marcelli (<i>Range reexpansion after long stasis: Italian otterz (Lutra lutra) at their northern edge</i>) ma che non riguarda il tratto fluviale oggetto di intervento. Il disturbo potenziale è legato alla perdita di habitat, inquinamento delle acque superficiali (sversamenti accidentali di sostanze inquinanti nella fase cantiere, polveri chimiche, ecc.) ed infine alterazioni della rete trofica. Mitigare il disturbo limitandolo al massimo e solo dove sono stati programmati gli interventi di diradamento.				Poco significativo	✓	
	Chiroptera	Anche se non c'è stato un avvistamento diretto, i chiropteri sono sicuramente presenti nelle aree dove sono previsti i lavori. Frequentano abitualmente zone boschive rade ed ecotonali rifugiandosi nelle cavità dei tronchi degli alberi di grandi dimensioni. Il fiume e le aree umide rappresentano un sito preferenziale per il foraggiamento e l'abbeveraggio di questi piccoli mammiferi. Potenziali interferenze possono essere previste durante i lavori per disturbo con conseguente allontanamento delle specie che tuttavia risulterà limitato nel tempo e nello spazio. L'impatto moderatamente significativo, riguarda sicuramente l'intervento che prevede il taglio raso e, quindi, la superficie sottratta a questo ordine a cui fanno riferimento diverse specie presenti nel territorio, circa 15 sp. L'impatto è legato certamente alla riduzione della disponibilità di cibo e quindi ad un'alterazione della catena trofica, meno forse è l'indice di alterazione legato ai siti riproduttivi preferendo ambienti come grotte, cavità carsiche e strutture antropiche rispetto alle cavità degli alberi. Nel complesso la riduzione di superficie è di 3,5 ha pari allo 0,59% della superficie dell'Habitat. Gli accoppiamenti avvengono generalmente nel periodo autunnale anche se la fecondazione avviene poi posticipata in primavera, dopo il periodo di letargo e le femmine tra giugno e luglio partoriscono. Da evitare interventi ed operazioni di cantiere nei periodi sensibili.	3,5 ha (0,59% rid Habitat)	Moderatamente significativo	✓	✓		
	Si precisa che si interviene in modo specifico in prossimità degli attraversamenti (ponti) sul fiume lungo l'asta fluviale che va da Campana a Molina Aterno. Il livello di impatto in merito a questo indicatore, per un principio di precauzione può ritenersi nel complesso "poco significativo".							

Indicatori	Descrizione	Unità	Quantità	Incidenza	Fase										
					Cantiere	Esercizio									
4. Sottrazione habitat di presenza	<p>Analizzando nel complesso l'area di intervento, le operazioni di messa in sicurezza previste per la linea ferroviaria nei pressi dell'abitato di Molina Aterno e gli interventi di manutenzione delle opere di attraversamento, che riguardano la manutenzione straordinaria delle strutture oltre che la pulizia e il ripristino della sezione di deflusso originaria, si concretizza mediante intervento di taglio a raso e selettivo di una seppur limitata quantità di vegetazione, stabilizzazione locale delle sponde e asportazione di detriti e di materiale eventualmente accumulato in alveo. Le lavorazioni anche se capillari e/o localizzati meramente all'area di intervento, rappresentano certamente una perturbazione della stabilità dell'Habitat 3280 presente quasi in modo lineare lungo l'asta fluviale.</p> <p>La ZPS è una porzione importante dell'Appennino centrale, importante sia ai fini della conservazione di habitat idonei per le numerose specie presenti, sia per la sua funzione di collegamento tra le numerose aree di interesse conservazionistico, rappresentate soprattutto dai reticoli idrografici e dalle cinghie di vegetazione a cui queste si accompagnano in tale contesto territoriale. Inoltre, considerando la Rete Ecologica Regionale, tale ZPS risulta essere un nodo di primaria importanza per tutto il sistema.</p>	Cod habitat (3280)		Moderatamente significativo	✓										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Specie</th> <th>Minacce Principali</th> <th>Interferenze con l'intervento previsto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sp. indicatrici presenti nelle check list degli Habitat</td> <td>Modificazioni habitat</td> <td>Frammentazione, riduzione della superficie, immissione deliberata o accidentale di specie alloctone aggressive e degli interventi antropici che modificano il fondo dei corsi d'acqua, come i prelievi di ghiaia e i lavaggi di sabbia, che ne alterano i substrati riproduttivi.</td> </tr> <tr> <td>Sp. Indicatrici presenti nelle check list degli Habitat</td> <td>Alterazione habitat, riduzione della sup., frammentazione calpestio, riduz. accidentale.</td> <td>Inquinamento dei ruscelli o delle falde, riduzione di superficie forestale.</td> </tr> </tbody> </table>	Specie	Minacce Principali	Interferenze con l'intervento previsto	Sp. indicatrici presenti nelle check list degli Habitat	Modificazioni habitat	Frammentazione, riduzione della superficie, immissione deliberata o accidentale di specie alloctone aggressive e degli interventi antropici che modificano il fondo dei corsi d'acqua, come i prelievi di ghiaia e i lavaggi di sabbia, che ne alterano i substrati riproduttivi.	Sp. Indicatrici presenti nelle check list degli Habitat	Alterazione habitat, riduzione della sup., frammentazione calpestio, riduz. accidentale.	Inquinamento dei ruscelli o delle falde, riduzione di superficie forestale.					
Specie	Minacce Principali	Interferenze con l'intervento previsto													
Sp. indicatrici presenti nelle check list degli Habitat	Modificazioni habitat	Frammentazione, riduzione della superficie, immissione deliberata o accidentale di specie alloctone aggressive e degli interventi antropici che modificano il fondo dei corsi d'acqua, come i prelievi di ghiaia e i lavaggi di sabbia, che ne alterano i substrati riproduttivi.													
Sp. Indicatrici presenti nelle check list degli Habitat	Alterazione habitat, riduzione della sup., frammentazione calpestio, riduz. accidentale.	Inquinamento dei ruscelli o delle falde, riduzione di superficie forestale.													

Indicatori	Descrizione	Unità	Quantità	Incidenza	Fase	
					Cantiere	Esercizio
5. Creazione di barriere	Non è prevista la costruzione di strade o di altri elementi lineari, di recinzioni che possano costituire barriere ed ostacoli agli spostamenti delle specie animali o che possano costituire una frammentazione di habitat. Per questo indicatore l'impatto può ritenersi non significativo.	Giorni/ m di barriere/m ² area	270 gg (durata cantiere)	Non significativo	✓	
6. "Apertura" di tratti di territorio	Sono previste aperture di varchi di territorio tali da consentire "l'ingresso" di animali o specie vegetali non autoctone (riallesamento alveo per messa in sicurezza FS) Per questo indicatore l'impatto può ritenersi significativo.	Superficie ampliata		Significativo	✓	
7. Aumento pressione antropica etc.	Non c'è un aumento di pressione antropica, se non la presenza degli addetti al lavoro per un limitato periodo di tempo. La produzione di emissioni sonore, di gas di scarico e polveri dovuta ai motori durante i lavori di cantiere, in genere dalle 8:00 del mattino fino alle ore 17:00, è senza dubbio un disturbo limitato comunque nel tempo e nello spazio. Ulteriori emissioni sonore sono legate ai mezzi meccanici al lavoro a bordo della strada: anche qui si tratta di rumori di motori, ancor più limitati nel tempo. La produzione di rifiuti è data per lo più da una forma di cattiva educazione delle maestranze di cantiere che talora abbandonano, o dimenticano, rifiuti organici, bottiglie di plastica o altro materiale, tra cui recipienti con oli/miscela. L'abbandono di rifiuti è sanzionato in sede di collaudo. Per questo indicatore si ritiene che l'impatto possa ritenersi non significativo.	Nr persone/ estensione zone illuminate/ aumento decibel ecc.		Non significativo	✓	
8. Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda	La qualità delle risorse idriche potrebbe essere compromessa in fase di cantiere per sversamenti accidentali o perdite di oli, combustibili, prodotti chimici in genere. Tuttavia per la durata, per esiguità e tipo di mezzi meccanici coinvolti si ritiene non significativa tale incidenza.	Riduzione portata/carico inquinanti/ ecc.		Non significativo	✓	





Successivamente all'interno dello Studio di VInCA in tecnico ha indicato nel dettaglio i dati dimensionali alfanumerici, identificativi delle aree di intervento, qui riassunti. Per tutti l'habitat che il tecnico ha individuato come potenzialmente interessato dalle opere previste è il interessato è il 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*.

- **Ponte loc Campana Comune di Fagnano Alto**

Superficie intervento: 400 mq

Non sono previsti interventi drastici di ripristino della sezione di deflusso. Le operazioni in programma sono la semplice pulizia mediante asportazione del materiale vegetale in corrispondenza del ponte. Per eseguire tale operazione si prevede il taglio selettivo della vegetazione arbustiva per circa 400 mq costituita principalmente da: rovo, prugnolo, sambuco, vitalba, nocciolo.

- **Attraversamento loc Campana Comune di Fagnano Alto**

Superficie intervento: 500 mq

Dati forestali e vegetazionali: Nell'intorno dell'area di intervento sono presenti formazioni forestali

Per eseguire gli interventi di ripristino della sezione di deflusso e la riapertura della luce in sinistra oroidrografica, con taglio selettivo della vegetazione, asportazione dei detriti e del materiale vegetale accumulato in alveo, a monte e a valle del presente attraversamento, si prevede il taglio di n° 2 salici del diametro di 40 cm, n° 2 pioppi del diametro di 28 cm e di n° 3 aceri campestri di diametro 16 cm; l'asportazione di circa mq. 500 di vegetazione arbustiva costituita da: rovo, prugnolo, sambuco e corniolo.

- **Attraversamento ferroviario loc Campana - Comune di Fagnano Alto**

Superficie intervento: 1200 mq

Sono previsti interventi di ripristino della sezione di deflusso attraverso l'asportazione di materiali accumulati sotto la campata in sponda sinistra. Le operazioni in programma sono il taglio selettivo della vegetazione arbustiva circa 800 - 1200 mq costituita principalmente da: rovo, prugnolo, sambuco, vitalba, nocciolo.

- **Attraversamento loc Ponte delle Pietre di Fontecchio**

Superficie intervento: 1000 mq

Considerati i lavori da eseguire, che sono quelli della riapertura della luce in destra e della realizzazione di una scogliera di massi a protezione della sponda, oltre che la rimozione del materiale legnoso e detritico di ogni genere che si è accumulato sotto la prima campata in sponda sinistra del ponte, si prevede il taglio di n° 2 pioppi del diametro medio di 50 cm, n° 1 salice del diametro di 28 cm e n° 1 frassino del diametro di 34 cm, oltre all'asportazione di circa 1.000 mq di vegetazione erbacea rappresentata da essenze graminacee, bardana, assenzio, cicuta, falsa ortica, ranuncoli, ecc

- **Attraversamento Ponte del Mulino**

Superficie intervento: 1400 mq

L'intervento da realizzare riguarda la riapertura della luce in sinistra oroidrografica. Per tale intervento si prevede il taglio di n° 3 salici del diametro medio di 28 cm. oltre all'asportazione di circa 1.200 – 1400 mq di vegetazione erbacea costituita da essenze graminacee, tarassaco, cicuta, erba di S. Barbara, barbana, erba medica, celidonia, cardo dei lanajuoli, verbasco barbastro.

- **Ponte ferroviario Comune di Tione degli Abruzzi**

Superficie intervento: 1200 mq

Con l'alternarsi dei periodi di piena con quelli di magra, si è creato un "isolotto" al centro dell'alveo che separa le due campate del ponte. Si prevede, pertanto, al ripristino della sezione di deflusso mediante la rimozione della parte sommitale del citato "isolotto" in modo da ridare sicurezza a questo importante e storico ponte ferroviario. La suddetta rimozione comporta, dal punto di vista vegetazionale, solo l'asportazione di essenze erbacee, quali comuni graminacee, tarassaco, cicuta, barbana, erba medica, cardo dei lanajuoli, verbasco, ecc.

- **Attraversamento Ponte in località Beffi del Comune di Tione degli Abruzzi fino al Ponte della ferrovia, Ponte della ferrovia Comune di Tione degli Abruzzi**

Dati forestali e vegetazionali:



Superficie intervento: - 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno ponte di Succiano);
- 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno ponte della ferrovia);
- 12.000 mq di taglio a raso della vegetazione, sia arborea che arbustiva.

L'area d'intervento, in questo tratto di fiume, si estende in destra oroidrografica dal Ponte di Beffi fino al Ponte della ferrovia dove è prevista la realizzazione di un'area golenale, attraverso il risezionamento dell'alveo del fiume. Per poter realizzare l'area golenale, occorre sottoporre a taglio un certo numero di alberi (203 esemplari), ed una certa quantità di vegetazione arbustiva.

Nell'ambito dei 12.000 mq dell'area d'intervento è ricompresa anche la superficie di vegetazione arbustiva da eliminare che è stata ragguagliata in mq. 3.000.

- **Attraversamento località Ponte Comune di Acciano (Ponte Sant'Antonio)**

Anche se per questo attraversamento nel progetto definitivo di che trattasi non è stato previsto alcun intervento, in sede di sopralluogo da parte degli scriventi è stata rilevata la presenza di materiali vegetali e detriti accumulatisi in una delle campate e nelle immediate vicinanze del ponte. Si fa presente, in merito, che il Genio Civile di L'Aquila nel marzo 2023 ha presentato un proprio progetto che prevede il ripristino della sezione idraulica di deflusso delle acque.

- **Area golenale e attraversamenti nel Comune di Molina Aterno**



Superficie intervento: - 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno al traliccio di metallo);
- 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno ponte di Via alla Fonte);
- 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno al ponte per Molina);
- 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno al 2° ponte);
- 1200 mq taglio selettivo della vegetazione (intorno al 3° ponte ferrovia);
- 23000 mq di taglio a raso della vegetazione, sia arborea che arbustiva.

L'area d'intervento, in questo lungo tratto di fiume che scorre a sud dell'abitato del Comune di Molina Aterno, si estende dapprima in destra oroidrografica e successivamente, poco dopo il traliccio metallico, in sinistra oroidrografica fino alla fine dell'intervento. Per realizzare l'area golenale, occorre sottoporre a taglio un certo numero di alberi ed una certa quantità di vegetazione arbustiva per complessivi 435 esemplari. Nell'ambito dei 23.000 mq dell'area d'intervento è ricompresa anche la superficie di vegetazione arbustiva da eliminare che è stata ragguagliata in mq. 7.000.

Complementarità ed effetto cumulo con altri piani e/o progetti

In riferimento all'effetto cumulo con altri progetti di manutenzione fluviale finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico, vi è da dire che, da informazioni assunte presso il Genio Civile di L'Aquila oltre che dal Portale Ambiente della Regione Abruzzo, risulta che il Genio Civile di L'Aquila, come



precedentemente accennato, ha presentato un progetto di manutenzione e ripulitura dei tratti del Fiume Aterno nei Comuni di Acciano e Molina Aterno. Più specificatamente, i predetti interventi interessano i seguenti attraversamenti: “ponte romano” e “Ponte Sant’Antonio” nel Comune di Acciano e ponte in località “vecchio mulino” nel Comune di Molina Aterno. Il tecnico precisa, in proposito, che:

- l’area ubicata in località “ponte romano” non è ricompresa nel progetto a cui si riferisce il presente Studio bensì in quello presentato dal Genio Civile e, conseguentemente, non si ha effetto cumulo tra i due progetti;
- nel sito in località “ponte Sant’Antonio”, pur avendo rilevato nel corso del sopralluogo la necessità della rimozione di materiale vegetale e detritico, sarà il Genio Civile che, con proprio progetto, provvederà ad eseguire gli interventi, per cui non si avrà effetto cumulo tra i due progetti;
- nel sito in località “vecchio mulino” l’intervento programmato dal Genio Civile, su segnalazione del Comune di Molina Aterno, ha carattere d’urgenza e temporaneo, cioè destinato a risolvere un problema contingente creatosi nel periodo di piena del fiume, mentre l’intervento previsto nel progetto di messa in sicurezza del Fiume Aterno (3° lotto – 5° stralcio) che è finalizzato, oltre al ripristino della sezione idraulica di deflusso delle acque, anche alla realizzazione di un’area golenale che assicura anche una riqualificazione ambientale del sito, ha carattere duraturo, e l’esecuzione dei due interventi è prevista in tempi molto distanti tra loro. Ne consegue, quindi secondo il tecnico, che anche in questo caso non si ha effetto sommatorio tra i due interventi né tantomeno incidenza significativa sulla ZPS in argomento.

Misure di mitigazione

Si riassumono di seguito le misure di mitigazione già riportate in relazione ad ogni impatto previsto.

Indicatore	Significatività Impatto	Misure di mitigazione previste		
		Fase progettuale	Fase di cantiere	Fase di esercizio
1. e 2. Sottrazione di habitat e alterazione del livello di naturalità	Moderatamente significativo	Adottare per quanto possibile tecniche realizzative dell’ingegneria naturalistica.	Ripristino della superficie forestale. L’allargamento dell’area golenale favorirà così il ripristino della vegetazione acquatica e palustre e quindi le condizioni adatte per le specie animali che frequentano l’ambiente acquatico ripario (prevalentemente uccelli e anfibi).	Monitoraggio del ripristino ambientale/forestale ed eventuale risarcimento di fallanze entro i 24 mesi successivi.
3. Sottrazione di habitat di specie	Moderatamente Significativo	<ul style="list-style-type: none"> - Prelievo di vegetazione strettamente necessaria per la realizzazione delle opere e degli individui arborei che rappresentano esclusivamente un alto grado di pericolosità. - Salvaguardia di piante con nidi, cavità - Formazione del personale impiegato nelle opere di messa in sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> - Avvio lavori a metà luglio al fine di far completare i cicli biologici della fauna - Sospensione dei lavori nel periodo di accoppiamento dei chiotteri della Nitticora ed altri ardeidi. - Fine/sospensione dei lavori entro il mese di marzo dell’anno successivo - Obbligo di rilascio di piante con nidi - Tutela delle formazioni cespugliose - Obbligo di comunicazione agli Enti preposti dell’avvistamento di fauna speciale - Individuazione dei tracciati per le linee di esbosco - Divieto di spargimento di rifiuti e scarti alimentari in bosco - Adottare gli accorgimenti progettuali finalizzati a rendere “trasparente” le opere trasversali al passaggio della fauna ittica. - Riduzione della presenza e dell’ingombro dell’area di cantiere all’interno dell’alveo del fiume Aterno che dovrà essere limitata al solo ingombro delle opere da realizzare e al tempo necessario alle lavorazioni - Parzializzazione della sezione limitata al minimo in funzione delle lavorazioni previste, ricorrendo alla realizzazione di ture in materiale inerte (preferibilmente massi reperiti in loco o inerti di altra provenienza, ma preventivamente lavati) o al posizionamento di ture 	



Istruttoria Tecnica
Progetto

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A

Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riquilibrificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio

			<p>gonfiabili temporanee oggi in commercio (che offrono numerosi vantaggi di economicità, praticità d'impiego in quanto non richiedono opere civili accessorie, impermeabilità, ecocompatibilità assoluta, riutilizzabilità, smantellamento in tempi anche estremamente rapidi all'occorrenza).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruzione dei lavori in alveo ogni 4 ore, per 1 ora, per il ripristino di condizioni normali di limpidezza dell'acqua. - Sospensione dei lavori in alveo nei periodi di deposizione delle uova (aprile- metà luglio) delle specie presenti. - Riduzione della presenza e dell'ingombro dell'area di cantiere lungo le fasce ripariali del fiume Aterno o altre aree boscate, che dovrà essere limitata al solo ingombro delle opere da realizzare e al tempo necessario alle lavorazioni. Gli interventi di taglio della vegetazione non dovranno essere effettuati durante il principale periodo di nidificazione delle specie avifaunistiche, che va da marzo a metà luglio. - Le operazioni di scavo e di realizzazione dei rilevati arginali non dovranno interessare contemporaneamente tutta l'area dell'alveo ma procedere a zone circoscritte, al fine di ridurre il più possibile il periodo di disturbo sia all'avifauna che frequentano le aree ripariali del fiume Aterno sia alle specie, strettamente legata alle aree agricole - Divieto di lavori forestali dal 1° aprile al 15 luglio al fine di tutelare il periodo riproduttivo dell'avifauna selvatica (come previsto nelle Misure di conservazione sito specifiche sito ZSC "Monte Sirente e Monte Velmo"); 	
4. Sottrazione di habitat di presenza di specie vegetali	Moderatamente significativo		<ul style="list-style-type: none"> - Evitare opere non assolutamente necessarie al di sopra della quota di sommità arginale. - Rinverdimento dei rilevati arginali con stesa di adeguato strato di terreno vegetale a garanzia del corretto sviluppo dell'apparato radicale erboso e adeguata manutenzione nel tempo. Il rinverdimento riguarderà anche i rilevati di approccio alle spalle laterali delle opere di regolazione in alveo. Dovrà essere ripristinata, laddove interrotta, la continuità della fascia boscata ripariale, quale elemento connotante il paesaggio relativo al corridoio fluviale. - L'utilizzo di opere di difesa spondale adottando tecniche dell'ingegneria naturalistica con piantumazione di specie autoctone 	
Indicatore	Significatività Impatto	Misure di mitigazione previste		
		Fase progettuale	Fase di cantiere	Fase di esercizio
5. Creazione di barriere	Non Significativo			
6. Apertura di tratti di territorio precedentemente inaccessibili ad animali non autoctoni	Significativo		<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di introduzione di specie alloctone ed invasive; - Monitoraggio specie alloctone. - Programmazione ed interventi di ingegneria naturalistica con specie autoctone adatte ad ambienti planiziali ed igrofilo della zona (Crataegus monogyna, Viburnum tinus, Euonymus europaeus, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Cornus Sanguinea, Populus alba, Populus nigra, Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, ecc) 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio 12 mesi successivi al collaudo dell'opera di messa in sicurezza; - Interventi di bonifica di eventuali aree contaminate.
7. Aumento della pressione antropica, produzione emissioni sonore, luminose e rifiuti	Non significativo		<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di spargimento di rifiuti e scarti alimentari in bosco o nell'area fluviale. Raccolta e conferimento a discarica di tutti i rifiuti - Subordinazione del collaudo alla esecuzione di quanto sopra - Tagliando delle macchine che saranno impiegate per le operazioni di sbancamento - Utilizzo di teli impermeabili qualora sia previsto utilizzo di oli e carburanti per la manutenzione delle macchine in fase di cantiere 	
8. Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda	Non significativo		<p>Stoccaggio dei lubrificanti e degli oli esausti in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento lubricate su superfici pavimentate e dotate di adeguati sistemi di raccolta dei liquidi eventualmente sversati. Esecuzione delle manutenzioni, rifornimenti, dei rabbocchi, dei lavaggi delle attrezzature e macchinari su apposite aree pavimentate e coperte, con analogo sistema di raccolta dei liquidi di cui ai punti precedenti. Trattamento delle acque di cantiere secondo quanto previsto per le acque superficiali.</p>	

Alla luce delle considerazioni emerse nell'ambito della valutazione appropriata secondo il tecnico è possibile concludere che il livello di incidenza del progetto è risultato avere evidentemente una valenza considerevole dovuto soprattutto agli interventi più sostanziosi che riguardano il **riallineamento delle sezioni fluviali presso i Comuni di Tione degli Abruzzi e Molina Aterno.** In particolare, in quei punti sono previsti lavori di movimento terra con la rimozione della vegetazione pre-esistente con interruzione temporanea del corridoio ecologico. Tuttavia, le successive operazioni di cantiere che prevedono il completo ripristino della vegetazione autoctona e delle condizioni esistenti precedenti all'inizio dei lavori, ne aumentano la validità del progetto, producendo questa alterazione del sistema ecologico solo per il periodo corrispondente alle attività di cantiere. Infatti, con l'adozione delle misure di mitigazione individuate, l'intero progetto può essere ragionevolmente considerato nel complesso **poco significativo.**



Istruttoria Tecnica
Progetto

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A

Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riquilibrificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio

Confronto con la DGR 562/2017

Nella tabella seguente sono posti a confronto le caratteristiche dell'intervento con la Deliberazione della Giunta Regionale d'Abruzzo nr 562 del 5 ottobre 2017 con la quale sono state approvate le misure di conservazione del sito IT7110096 (Gole di San Venanzio) e IT7110206 (Monte Sirente e Monte Velino) a loro volta contenute nei relativi Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000.

Indicator e	DGR 562/2017	Caratteristiche dell'intervento
Pianificazione	Gli interventi sono consentiti, previa autorizzazione del Comune, e/o autorizzazione di Enti sovracomunali per di piani e progetti che lo richiedano	L'intervento previsto dovrà essere completato di autorizzazioni comunali. L'intervento dovrà avere un parere di coerenza della Regione Abruzzo, del Parco Naturale Regionale Sirente Velino e della Soprintendenza.
Tipo di intervento e caratteristiche principali	Interventi colturali destinati ad accrescere la resistenza, la resilienza ed il pregio ambientale degli habitat forestali	L'intervento si propone di migliorare la sicurezza di una specifica area e di rimuovere la vegetazione che minaccia tale sicurezza. Le opere di miglioramento dovranno tendere alla graduale evoluzione verso boschi misti con specie autoctone, e/o igrofile. I tagli, ove possibile, dovranno essere a piccoli gruppi che prendano avvio dai punti ove si manifesta la rinnovazione spontanea di specie locali. Nel caso del duradamento il prelievo è localizzato alle singole piante prelevate in modo capillare.
Divieti	Vietare l'effettuazione di interventi di taglio su piante sporadiche ossia su specie forestali che non superino complessivamente il 10% del numero di piante presenti in un bosco e che siano allo stato isolato o in piccolissimi gruppi, ad eccezione delle specie alloctone.	L'area di intervento è abbondantemente al di sotto del limite superiore della vegetazione arborea.
Necromassa	Vietare il taglio di piante in cui sia accertata la presenza di nidi e/o dormitori di specie di interesse comunitario (fatti salvi gli interventi per salvaguardare la pubblica incolumità)	L'intervento ha la finalità di asportare le piante morte ed accumulate in prossimità dei pilastri dei ponti, altresì in modo sporadico eliminare le piante che al momento del sopralluogo rappresentino una minaccia per la sicurezza. Qualora ci fosse la presenza di nidi saranno valutate le possibili soluzioni, mettendo al primo posto l'incolumità dei fruitori.
	Divieto di taglio di alberi, che presentino evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna.	Assegnati al taglio solo esemplari senza nidi e senza particolari cavità.
Periodo di taglio	E fatto divieto assoluto di taglio di piante morte o deperenti ancora in piedi, fatti salvi aspetti legati alla sicurezza.	L'intervento ha la finalità di mettere in sicurezza l'area per cui le piante morte in piedi e accumulate in massa in prossimità dei ponti saranno asportate.
	Durante le operazioni forestali, eventuali esemplari piegati, stradicati, danneggiati o stroncati (cd "sottocavalli") andranno rilasciati a dote del bosco, fatti salvi gli aspetti legati alla sicurezza.	L'intervento ha una finalità "d'urgenza" ovvero di sgombero dei residui legnosi presenti nell'alveo del fiume Aterno e riprofilatura dello stesso. L'intervento, essendo di natura "eccezionale" non può essere annoverato tra i tagli colturali di gestione del soprassuolo forestale
Periodo di taglio	Gli interventi selvicolturali, "diserbo meccanico o ripulitura delle sponde" nella rete idraulica naturale, dovranno essere effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli. Le operazioni di esbosco e quelle di ripristino eventualmente necessarie potranno proseguire nei trenta giorni successivi.	Il cronoprogramma dei lavori è articolato in 270 giorni naturali consecutivi a far data dalla consegna stimata intorno a maggio. Aspetti climatici, di pressione antropica ed esigenze di carattere ambientale potranno determinare sospensioni degli stessi. Il taglio degli alberi può essere consentito dal 15 luglio al 30 marzo dell'anno successivo; pertanto, sono rispettati i periodi di accoppiamento e allevamento della prole (specie sensibili punto 3 della matrice delle incidenze potenziali). Inoltre, è previsto il rilascio di tutti gli alberi morti in piedi o senescenti superiori a 30 cm e che presentano cavità, fori o nidi evidenti purché non rappresentino potenzialmente un pericolo per la rete fluviale.
	È vietata l'apertura di nuove strade forestali. L'apertura di nuove piste è subordinata alla loro necessità nell'ambito delle utilizzazioni approvate e alla dimostrata assenza di alternative praticabili. L'accesso al bosco con mezzi motorizzati potrà avvenire esclusivamente lungo strade carrabili esistenti per le necessità legate agli interventi autorizzati.	Non sono previste nuove strade o nuove piste. Sono tuttavia previsti nuovi accessi all'alveo soprattutto per il progetto di riprofilatura nei pressi del comune di Molina Aterno e nel territorio di Tione degli Abruzzi
	Gli interventi di manutenzione straordinaria e l'adattamento funzionale delle strade e piste forestali è soggetto a nullaosta dell'Ente Gestore. I piccoli interventi di manutenzione ordinaria sono comunque soggetti a comunicazione all'Ente Gestore	Non sono previste nuove strade o nuove piste.
	Il numero e la posizione delle aree di carico (cd imposti) devono essere stabiliti in modo da arrecare il minor danno possibile al bosco. Al termine della utilizzazione va ripristinato lo stato iniziale dei luoghi.	Le aree di prima concentrazione sono date dalla stessa banchina stradale. Le aree di imposto vero e proprio sono date da superfici poste in prossimità delle aree agricole.



Conclusioni

Il tecnico dichiara che le azioni previste dal progetto in questione, relative alla realizzazione di operazioni di messa in sicurezza idraulica e riqualificazione ambientale del fiume Aterno, hanno, potenzialmente e direttamente, effetti di incidenza marginale su specie e habitat presenti nel sito dove il progetto sarà realizzato. Tuttavia, analizzando il dato nel complesso dell'area vasta della ZPS IT7110130, queste lavorazioni non precludono lo stato di conservazione attuale di specie ed habitat di importanza comunitaria.

Il tecnico evidenzia nello specifico che, seppur in maniera marginale, l'intervento in questione presenta una convergenza potenziale negativa imputabile al disturbo della fauna in fase di cantiere e alla rimozione della vegetazione per la riprofilatura del nuovo alveo presso i comuni di Molina Aterno e di Tione degli Abruzzi. La tipologia degli interventi (messa in sicurezza degli alvei) non viene menzionata tra le operazioni previste come "migliorative" all'interno delle strategie di conservazione delle Misure sito-specifiche approvate dalla DGR n. 562/2017, ma nondimeno è preferibile adottare le stesse linee guida per programmare la riqualificazione ambientale e soprattutto le operazioni in essere. È fondamentale ricordare che si opera in una situazione di disagio dove si è manifestata la necessità di programmare interventi di gestione del territorio, dove dei potenziali eventi calamitosi (allagamenti, esondazioni) potrebbero minacciare la sicurezza degli abitanti del luogo e delle infrastrutture presenti. L'area in esame non interseca percorsi panoramici di pregio. La rimozione di specie arboree e arbustive durante la fase di cantierizzazione, verrà ampiamente compensata dagli interventi di rinaturalizzazione che prevedono la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone nonché di specie igrofile e idrofile per la creazione di corridoi ecologici lungo le rive del fiume (al bordo dell'alveo di magra e nelle aree golenali) e lungo le arginature. La rete idrografica superficiale non verrà modificata, poiché si garantirà il naturale deflusso delle acque. Il drenaggio superficiale non subirà, quindi, variazioni sostanziali. Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente e nel complesso gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso.

Le trasformazioni non ridurranno la funzionalità dell'area, ma al contrario si inseriranno nel contesto ambientale contribuendo alla creazione di un elemento funzionale che ha come obiettivo principale quello di proteggere le zone urbanizzate dagli eventi di piena del fiume Aterno. Gli interventi in progetto determinano degli impatti positivi per il sistema territoriale che nel complesso compensano quelli negativi del sistema ambientale, se si contano anche le operazioni di mitigazione in programma, che inevitabilmente si verificano soprattutto in fase successiva di collaudo del cantiere. In definitiva, a conclusione del presente studio, è possibile affermare che gli interventi previsti determinano pressione sostenibile sull'ambiente circostante e sulla ZPS IT7110130, esclusivamente nella fase di cantiere e quasi nulla in fase di esercizio.

P.to 2) Approfondire le alternative progettuali per gli interventi di risezionamento dell'alveo e di realizzazione della golenata (Comuni di Acciano e Molina Aterno), dando evidenza degli studi idraulici effettuati, e valutando la possibilità di minimizzare le azioni sul fiume;

In relazione al punto 2) delle richieste del CCR VIA il proponente ha dichiarato quanto segue.

Gli interventi di cui alla presente istanza scaturiscono da quanto già previsto nel Progetto Preliminare e sono stati riproposti nell'ambito del Progetto Definitivo anche sulla base degli approfondimenti progettuali eseguiti tra cui gli esiti delle analisi idrauliche nonché le valutazioni circa l'accessibilità dei luoghi per l'esecuzione dei lavori. A valle di Campana, infatti, il fiume Aterno scorre per lo più incassato in una stretta valle; sono stati, quindi, privilegiati gli ambiti di intervento dove il Fiume attraversa alcune piane, allo scopo di garantire un miglioramento della sicurezza idraulica delle opere antropiche ivi presenti, quali edifici (seppure isolati), la viabilità stradale e la linea ferroviaria. Si tratta, in particolare, di tre interventi:

1. **aumento della sezione di deflusso in corrispondenza dell'attraversamento AT2200** in comune di Fontecchio;
2. **risezionamento del corso d'acqua in comune di Tione degli Abruzzi** al confine con il comune Acciano;



3. **risezionamento** del corso d'acqua in comune di **Molina Aterno** (con adeguamento degli attraversamenti del fiume).

Il primo di questi interventi conferma la soluzione di Progetto Preliminare e riguarda l'**attraversamento AT2200 in comune di Fontecchio** dove si interviene liberando la luce in destra del ponte esistente dagli accumuli di detriti, così da aumentare la sezione di deflusso in corrispondenza dell'attraversamento, e proteggendo la sponda con una scogliera in massi.

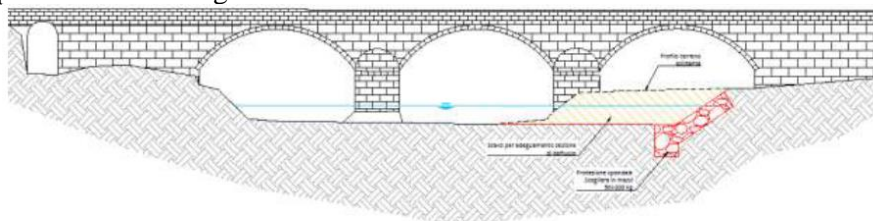


Figura 2.2 – Sezione di progetto intervento ponte AT2200 a Fontecchio.

Le **verifiche idrauliche** sono state condotte mediante l'implementazione di un modello idraulico monodimensionale a moto permanente del fiume Aterno per l'intero tratto dello stralcio 5 d'intervento, che va dall'abitato di Campana a quello di Molina Aterno.

Il software utilizzato è HEC-RAS della US Army Corps of Engineers. La geometria di calcolo monodimensionale del fiume Aterno è stata costruita mediante:

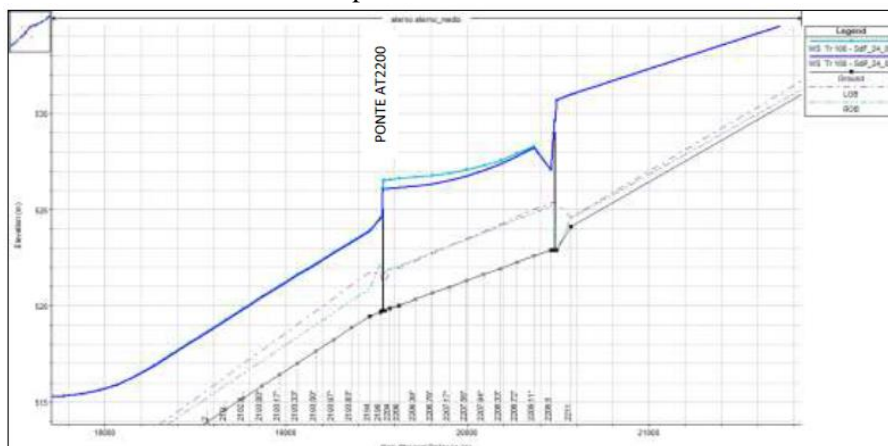
- le sezioni trasversali del corso d'acqua rilevate nell'ambito del Progetto Preliminare per tutto il tratto di corso d'acqua modellato;
- le sezioni trasversali del corso d'acqua appositamente rilevate nell'ambito del Progetto Definitivo per il 5° stralcio (circa n.50 sezioni);
- il modello digitale del terreno (DTM) con risoluzione 1 m realizzato dal MATTM.

In Tabella 2.I sono riportati i valori delle portate utilizzate nelle verifiche a moto permanente per i diversi tempi di ritorno analizzati. Tali valori corrispondono ai valori delle portate al colmo degli idrogrammi Tr 50, 100 e 200 anni forniti dalla Stazione Appaltante e tengono conto della realizzazione delle casse previste nel Lotto 2.

Tabella 2.I – Valori delle portate al colmo per Tr 50, 100 e 200 anni.

Descrizione	Qmax [m³/s]		
	Tr50	Tr100	Tr200
Fiume Aterno a valle di Campana	392	461	557

Obiettivo dell'intervento in corrispondenza dell'attraversamento AT2200 è l'adeguamento della sezione del F. Aterno al fine di ridurre gli effetti di rigurgito presso il ponte e, quindi, ottenere un abbassamento dei livelli idrici a monte, come evidente dal confronto tra il profilo idraulico nello stato di fatto e di progetto della figura che segue. Il profilo evidenzia che, liberando la luce in destra idraulica, si ottiene una riduzione del livello idrico nella sezione a monte del ponte di circa 50 cm.





Gli interventi di risezionamento del corso d'acqua in comune di Tione degli Abruzzi consistono nella ricalibratura della sezione di deflusso tra le sezioni AT2150 e AT2140 per un'estensione di circa 1000 m, con lo scavo al fondo di massimo 80 cm e l'allargamento della sezione di circa 13 m.

Il risezionamento del corso d'acqua, già previsto nel progetto preliminare, è stato progettato per aumentare la capacità idraulica dell'alveo ed eliminare restringimenti e ostacoli al libero fluire delle acque in piena. La soluzione progettuale prescelta consiste nell'ampliamento della sezione attuale mediante creazione di un alveo a due stadi uno di magra, mantenendo sostanzialmente invariato quello attuale in termini di larghezza, ed uno di piena, creando un'area golenale. Per quanto possibile si è cercato di mantenere la naturalità dell'alveo di magra prevedendo solo locali modifiche del profilo di fondo con scavi al massimo di 0.8 m. Anche in questi casi si è, comunque, previsto di realizzare la nuova sezione mantenendo una diversità morfologica con un alveo di magra più approfondito rispetto alle golene laterali. Al fine di indurre un miglioramento ecologico del torrente rispetto allo stato attuale, l'alveo di magra potrà in ogni caso migrare, differenziarsi, creare microhabitat ad acque lentiche, ecc., entro una "fascia di migrazione" limitata dalle sponde esterne. Le verifiche idrauliche del risezionamento in comune di Tione degli Abruzzi sono state condotte mediante il modello idraulico monodimensionale a moto permanente del fiume Aterno sopra richiamato. Prendendo a riferimento la piena caratterizzata da tempo di ritorno T_r 100 anni, il confronto tra il profilo idraulico nello stato di fatto e nello stato di progetto evidenzia che gli interventi di risezionamento determinano una riduzione del livello idrico, nel tratto compreso tra il ponte 2150 ed il ponte 2140, fino ad un massimo di 0.5 m. (Figura 2.8).

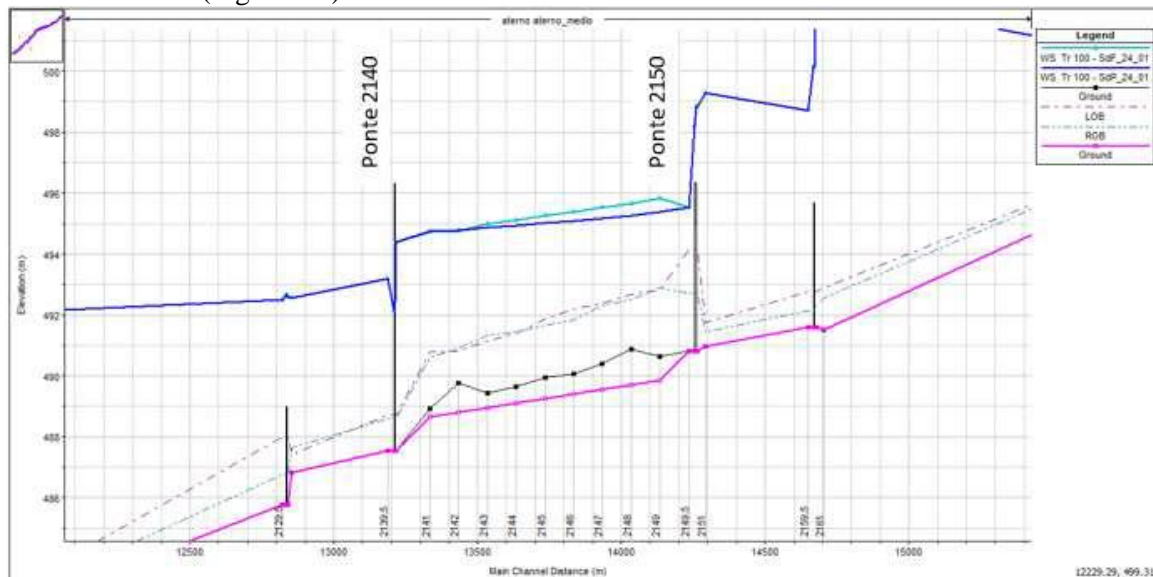


Figura 2.8 – Risezionamento Tione degli Abruzzi: profilo idraulico T_r 100 anni nello stato di fatto (SdF) e nello stato di progetto (SdP) nel tratto di intervento.

Gli interventi di risezionamento del corso d'acqua a Molina Aterno, infine, hanno lo scopo di mettere in sicurezza la linea ferroviaria in corrispondenza dell'abitato di Molina Aterno, prevedendo un approfondimento del fondo alveo e l'allargamento della sezione di deflusso. Tale soluzione è stata preferita a quella prevista nel progetto preliminare (realizzazione di una nuova arginatura in sinistra idrografica) in quanto la realizzazione di un'argine avrebbe determinato il problema dello smaltimento delle acque di versante nelle aree intercluse tra quest'ultimo e l'arginatura. L'approfondimento della sezione di deflusso consente, invece, un aumento della capacità di portata sfruttando la pendenza che il corso d'acqua presenta in questo tratto, così da poter intervenire per un'estesa limitata. La realizzazione di un'area golenale, infine, offre la possibilità di riqualificazione ambientale con la creazione di ambienti fluviali (aree di margine) in grado di favorire lo sviluppo di ecosistemi diversificati. Sono state valutate due alternative di progetto:

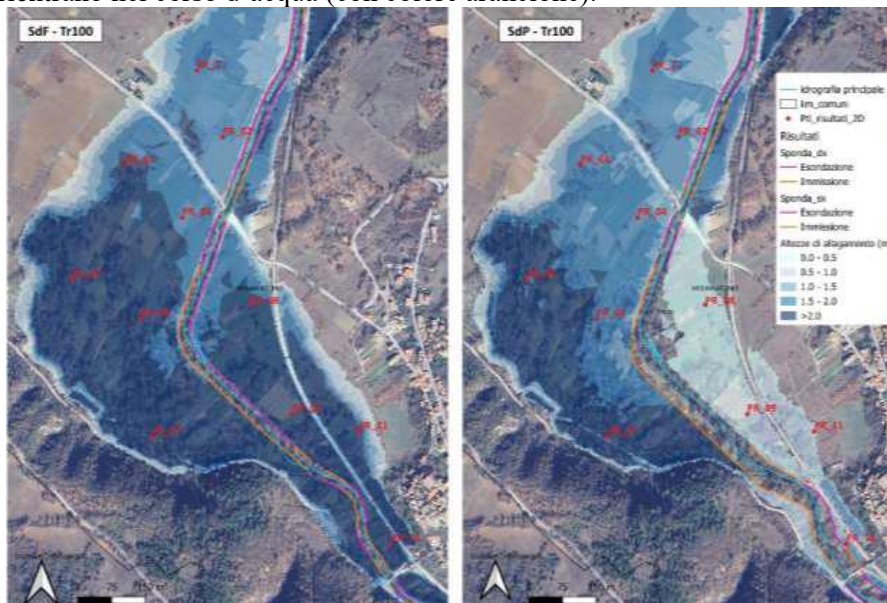
- nella prima alternativa (SdP1) il risezionamento riguarda un tratto di circa 1.0 km e prevede l'approfondimento dell'alveo inciso del F. Aterno al massimo di 1.0 m e l'allargamento



della sezione mediante la realizzazione di un'area golenale di larghezza 30.0 m in sinistra o destra idraulica;

- nella seconda alternativa analizzata (SdP2), il tratto di risezionamento presenta una lunghezza di circa 2.5 km la sezione di deflusso di progetto presenta le stesse caratteristiche dello SdP1, ad eccezione di un primo tratto a monte, nel quale l'allargamento in destra idraulica viene spinto fino al limite del terrazzo naturale presente.

Sulla base dei risultati delle verifiche idrauliche condotte è stata scelta la soluzione di progetto SdP1 in quanto consente di raggiungere l'obiettivo fissato (messa in sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria) con una spesa ed un impatto minore rispetto alla soluzione SdP2. Dal punto di vista idraulico, l'efficacia degli interventi previsti è stata verificata attraverso l'implementazione di un modello idraulico del fiume Aterno, nello stato di fatto e nello stato di progetto, di tipo combinato 1D-2D, cioè con modellazione monodimensionale del corso d'acqua e rappresentazione in dominio bidimensionale delle aree inondabili esterne allo stesso. In accordo con la Stazione Appaltante gli idrogrammi di piena utilizzati sono quelli ricavati nell'ambito del Progetto Preliminare a seguito delle analisi idrologiche-idrauliche condotte per Tr 50, Tr 100 e Tr 200 anni. Prendendo come riferimento l'evento di piena caratterizzato da Tr 100 anni, in Figura 2.12 è rappresentato il confronto tra le mappe delle altezze di allagamento nell'area di intervento che si ottengono nello stato di fatto e nello stato di progetto per l'evento di piena caratterizzato da Tr100 anni. In tali mappe, oltre all'involuppo dei massimi tiranti idrici, sono evidenziate le sponde del corso d'acqua in corrispondenza delle quali si verifica l'esondazione (in colore magenta) e le sponde attraverso le quali le acque esondate rientrano nel corso d'acqua (con colore arancione).



Si può osservare che nello SdP si ha una sostanziale riduzione dell'occupazione delle aree di allagamento in sinistra idraulica ed i livelli idrici che si instaurano non determinano il sormonto della linea ferroviaria. Si evidenzia che eventuali allagamenti residui a sinistra della linea si determinano per il passaggio d'acqua attraverso i tombotti che sottopassano la linea, non il suo sormonto. In Tabella 2.II sono riportati i massimi livelli e le massime altezze di allagamento per Tr100 anni, nello stato di fatto e nello stato di progetto, in corrispondenza dei punti PR09 e PR10 rappresentati in Figura 2.12.

Tabella 2.II – Confronto massime altezze e massimi livelli di allagamento nello stato di fatto e nello stato di progetto nel punto PR10.

	Hmax Tr100 [m]		Quota_max Tr100 [m s.m.m.]	
	SdF	SdP	SdF	SdP
PR09	2.76	0.56	450.78	448.58
PR10	3.56	1.25	450.50	448.15



In Figura 2.13 e Figura 2.14 sono rappresentate due sezioni trasversali, ricavate in corrispondenza dei medesimi punti PR09 e PR10, con indicati i massimi livelli di allagamento che si verificano, nello stato di fatto e nello stato di progetto, in corrispondenza del rilevato ferroviario. Si ha evidenza che per effetto dell'intervento in progetto, la sommità del rilevato ferroviario risulta in sicurezza con un franco superiore a 1.5m mentre nello stato di fatto il piano ferro risultava sotto il livello di allagamento.

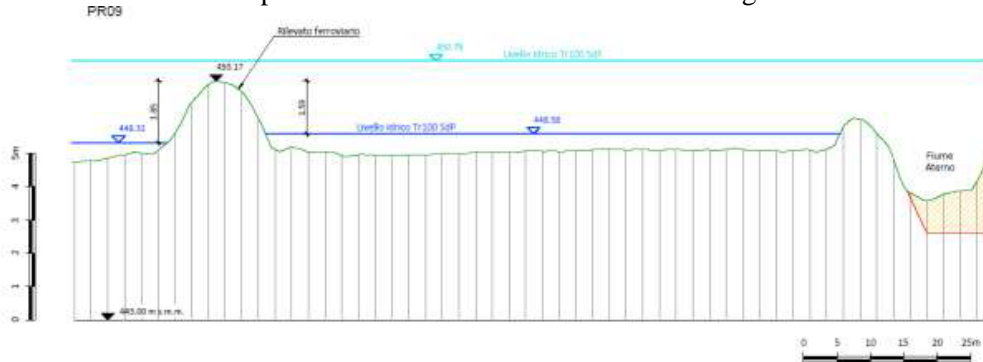


Figura 2.13 – Confronto livelli per Tr100 anni nello stato di fatto (SdF) e nello stato di progetto (SdP) in corrispondenza del rilevato ferroviario. Punto PR09.

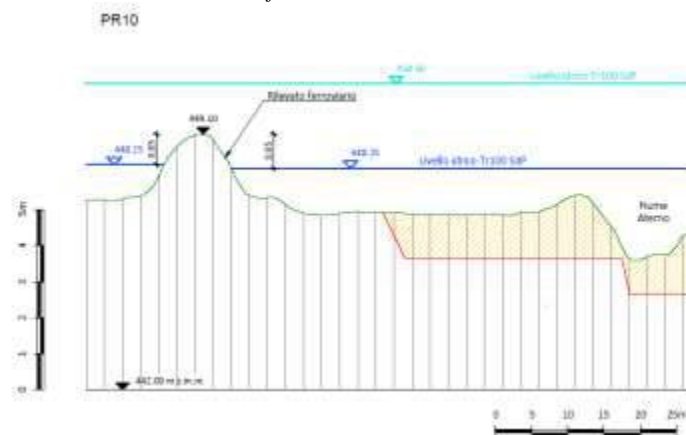


Figura 2.14 – Confronto livelli per Tr100 anni nello stato di fatto (SdF) e nello stato di progetto (SdP) in corrispondenza del rilevato ferroviario. Punto PR10.

Ovviamente l'intervento, aumentando la capacità idraulica del corso d'acqua localmente, e non avendo invece sostanziali effetti in termini di variazione delle portate, non produce effetti nel corso d'acqua a valle.

Rimandando ai risultati riportati nell'elaborato di progetto definitivo n.2.3.1 "Relazione idrologica e idraulica", considerazioni analoghe, sulla sicurezza del rilevato ferroviario, possono essere fatte anche gli eventi caratterizzati da tempo di ritorno Tr50 e 200 anni.

P.to 3) Chiarire lo stato dell'arte e le tempistiche relative alla realizzazione delle casse di espansione previste nel lotto II, citate dal proponente quale presupposto alla realizzazione dell'intervento in oggetto.

In relazione al p.to 3) delle richieste del CCR VIA si riporta integralmente quanto dichiarato dal Servizio proponente.

"In merito allo stato dell'arte relativo alla realizzazione delle Casse di Espansione a monte della città di L'Aquila, si rappresenta quanto appresso:

1. *relativamente alla Cassa di Espansione sul Fiume Aterno: la struttura regionale AREACOM – Agenzia Regionale dell'Abruzzo per la Committenza - con Determinazione n. 55 del 18.03.2024, ha provveduto ad aggiudicare l'appalto concernente il servizio di progettazione per l'adeguamento della progettazione definitiva e l'elaborazione della progettazione esecutiva. Al momento è in corso la redazione dell'adeguamento della progettazione definitiva;*
2. *relativamente alla Cassa di Espansione sul Torrente Raio: lo scrivente Servizio Genio Civile L'Aquila ha attivato, con la collaborazione dell'Agenzia Regionale dell'Abruzzo per la Committenza - AREACOM – le procedure per l'affidamento del servizio di progettazione*



concernente l'adeguamento della progettazione definitiva e l'elaborazione della progettazione esecutiva dell'intervento. Al momento è in corso di pubblicazione la gara per l'affidamento del detto servizio".

P.to 4) Aggiornare le schede IQM con le indicazioni fornite in premessa (Preso atto dell'indice IQM previsionale proposto, per il quale le opere previste, ed in particolare quelle di risonamento del corso d'acqua (nei tratti Aterno_2 e Aterno_4), non modificano le valutazioni ante operam in relazione ad alcuni sub indici, e ritenuto che gli stessi potrebbero invece subire un peggioramento).

In merito al P.to 4) delle richieste del CCR VIA il proponente ha presentato l'elaborato "Relazione idromorfologica ante operam e previsionale in relazione alle opere da realizzare" revisionato ed integrato, cui si rimanda. Di seguito si riportano le conclusioni del tecnico.

Nella tabella che segue è riportata una sintesi dei risultati ottenuti ai paragrafi precedenti, nello Stato di fatto e nello Stato di progetto, per i quattro tratti del fiume Aterno in cui è stato valutato l'IQM.

Dalle valutazioni effettuate risulta che nel tratto Aterno_3 l'indice di qualità morfologica (IQM) resta inalterato tra stato di fatto e lo stato di progetto, mentre nei tratti Aterno 1, Aterno 2 e Aterno 4, gli interventi in progetto comportano una leggera diminuzione dell'indice di qualità morfologica (IQM); la classe di qualità rimane comunque invariata per il tratto Aterno 1 e Aterno 3 mentre per il tratto Aterno 2 e Aterno 4 la classe passa da Elevata a Buona.

Tabella 3.1 – Indici e classi di qualità per i 4 tratti del F. Aterno analizzati

Tratto		Stato di fatto	Stato di progetto
Aterno_1	IAM	0.09	0.13
	IQM	0.84	0.81
	Classe _{med}	buono	buono
Aterno_2	IAM	0.15	0.21
	IQM	0.85	0.79
	Classe _{med}	elevato	buono
Aterno_3	IAM	0.15	0.15
	IQM	0.85	0.85
	Classe _{med}	elevato	elevato
Aterno_4	IAM	0.15	0.21
	IQM	0.85	0.79
	Classe _{med}	elevato	buono

P.to 5) Approfondire le modalità alternative alla gestione delle terre e rocce da scavo in esubero e, qualora ne ricorrano le condizioni ai sensi del DPR 120/17, presentare il Piano di Utilizzo.

In relazione al p.to di cui sopra delle richieste del CCR VIA il proponente ha redatto il documento Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo, cui si rimanda, in cui è stato descritto la natura litologica dei terreni oggetto di scavo, la quantificazione dei volumi di scavo ed i volumi compatibili con il riutilizzo in sito. Inoltre, è stato indicato un piano di caratterizzazione con l'ubicazione dei punti di prelievo, come previsto nell'All. 2 del D.P.R. 120/17. Il volume di terreno in esubero è stato considerato rifiuto non pericoloso, anche per la presenza di materiale organico superficiale (in prevalenza vegetazione alterata), soggetto a caratterizzazione per l'attribuzione del relativo codice Cer ed il conferimento in centri di recupero/discardica. Pertanto, il progetto in esame ha escluso il ricorso all'art.4 del D.P.R. 120/2017, quest'ultimo è stato indicato come possibilità demandata all'appaltatore sulla scorta dell'esito della caratterizzazione indicata nel Piano preliminare di utilizzo in sito. Alla luce delle summenzionate argomentazioni, si conferma la soluzione progettuale prevista per i volumi di scavo in esubero, che prevede il conferimento in centri di recupero/discardica, previa attribuzione del codice Cer, e non il ricorso all'art. 4 del DPR 120/2017, pertanto, non ricorrono le condizioni per la presentazione del Piano di Utilizzo.

Il Servizio proponente inoltre ha:

- inviato documentazione a riscontro delle richieste della Soprintendenza di cui alla nota acquisita in atti al n. 120184 del 20/03/2024;





Istruttoria Tecnica
Progetto

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A

**Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume
Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio**

- riscontrato alle richieste dell'Ente Parco regionale Sirente Velino.

Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Andrea Santarelli

Il Gruppo Istruttorio:

Dr. Pierluigi Centore