



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

Giudizio n° 4174 Del 14/03/2024
Prot. n° 24/028670 Del 24/01/2024

Ditta Proponente: GENIO CIVILE DELL'AQUILA

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

Comune di Intervento: Vari

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

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. Lorenzo Ballone (delegato)

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

Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara dott.ssa Francesca Liberi (delegata)

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

Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila ASSENTE

Dirigente Servizio Opere Marittime ASSENTE

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 dell'Aquila relativa all'intervento "Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 5° Stralcio" acquisita al prot. n. 28670/24 del 24/01/2024.

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Visto il giudizio del CCR VIA n. 3974 del 27/07/2023;

Visto l'elaborato integrativo 2.3.4 dal titolo "Relazione idromorfologica ante operam e previsionale in relazione alle opere da realizzare" del 18/12/2023 e rilevato che nella valutazione ante operam vi sono alcune incongruenze con i rilievi effettuati da Arta pubblicati sul sito web istituzionale;

Preso atto dell'indice IQM previsionale proposto, per il quale le opere previste, ed in particolare quelle di risezionamento 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;

Visto il documento "Piano preliminare di utilizzo" elaborato 4.7, redatto ai sensi dell'art 24 c. 3 del DPR 120/2017", che prevede la produzione di circa 149.387 mc di terreno di cui circa 51 mila mc riutilizzati in posto per riprofilatura e sistemazione ambientale e circa 98 mila mc "di terreno in esubero gestiti come Rifiuto secondo il D. Lgs 152/2006";

Visto che nel documento è indicato "si precisa che l'Appaltatore, in esito ad ulteriori valutazioni subordinate a quanto previsto dall'art. 4 del D.P.R. n. 120 del 2017, potrà prevedere, previa elaborazione del Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 9 del medesimo D.P.R., il riutilizzo fuori sito come sottoprodotto [...] con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e del sito di destinazione indicati nel piano di utilizzo, il piano di utilizzo è predisposto e trasmesso secondo le procedure indicate nell'articolo 9";

Evidenziato che l'eventuale Piano di utilizzo redatto ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017, deve essere presentato e valutato nel procedimento di VIA;

Richiamati i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti indicati dall'art. 179 del D. Lgs. 152/06;

Vista la peculiarità ambientale, in relazione alle aree tutelate (Parco e aree Natura 2000), delle zone interessate dagli interventi di risezionamento del corso d'acqua con ampliamento della golenia, nei Comuni di Tione degli Abruzzi e Molina Aterno;

Dato atto che il tecnico, in relazione alla richiesta di chiarire l'iter autorizzativo intrapreso e lo stato dell'arte relativo alla realizzazione delle casse di espansione a monte della città di L'Aquila, ha menzionato esclusivamente la cassa di espansione sull'Aterno, in Località Coppito e non quella sul Raio, entrambe facenti parte degli interventi previsti per il Lotto II;

Ritenuto che lo Studio di VInCA presentato, sia ancora carente di un'approfondita e dettagliata analisi dell'entità dell'incidenza sugli habitat, specie ed habitat di specie tutelati dal SIC rispetto agli obiettivi di conservazione stabiliti per il sito, sia sui singoli interventi sia sulle varie fasi progettuali (AO-CO-PO);





Ritenuto opportuno che siano approfondite le alternative progettuali, nello specifico per gli interventi di risezionamento dell'alveo e di realizzazione della golena (Comuni di Acciano e Molina Aterno), anche tenendo conto degli effetti idraulici connessi con l'esecuzione degli interventi;

Tenuto conto che ad oggi non è pervenuto il parere del Parco Sirente Velino ai sensi del DPR 357/1997 e ss.mm.ii.;

ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO 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.

Si assegnano n. 30 giorni dalla data di pubblicazione del presente Giudizio per la trasmissione della documentazione integrativa.

ing. Erika Galeotti (Presidente Delegata)

FIRMATO DIGITALMENTE

dott. Lorenzo Ballone (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Armando Lombardi (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott.ssa Francesca Liberi (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Eligio Di Marzio (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Luciano Del Sordo (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Simonetta Campana (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

Per la verbalizzazione

ing. Silvia Ronconi

dott.ssa Paola Pasta

FIRMATO ELETTRONICAMENTE





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

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualficazione 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. 3974/23

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 Riqualificazione 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 809PD06020000_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

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.





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

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 smi, 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 risezionamento 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*





**Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali**

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

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.

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.

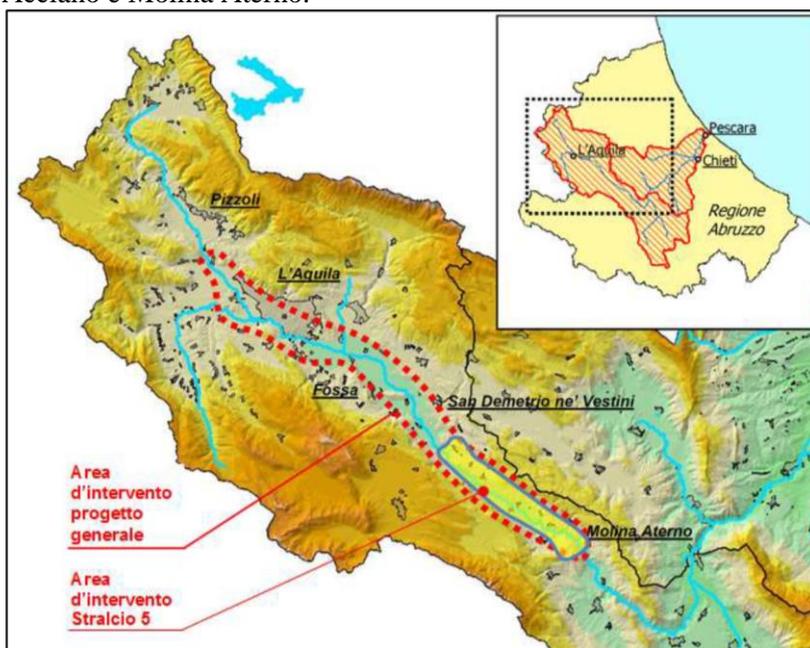


Figura 2.1 – Inquadramento territoriale della zona di intervento generale (tratteggio rosso) e del presente stralcio (fonte: Progetto Preliminare, 2009, modificata).

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.

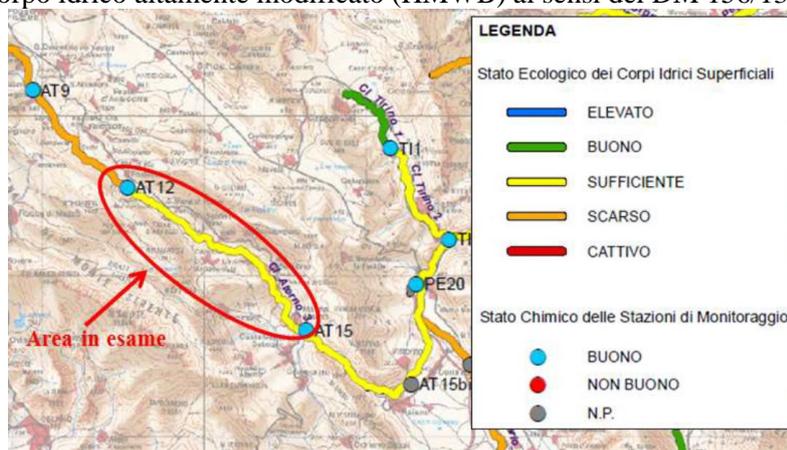
8. Piano di Tutela delle Acque

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 Carta 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



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

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.



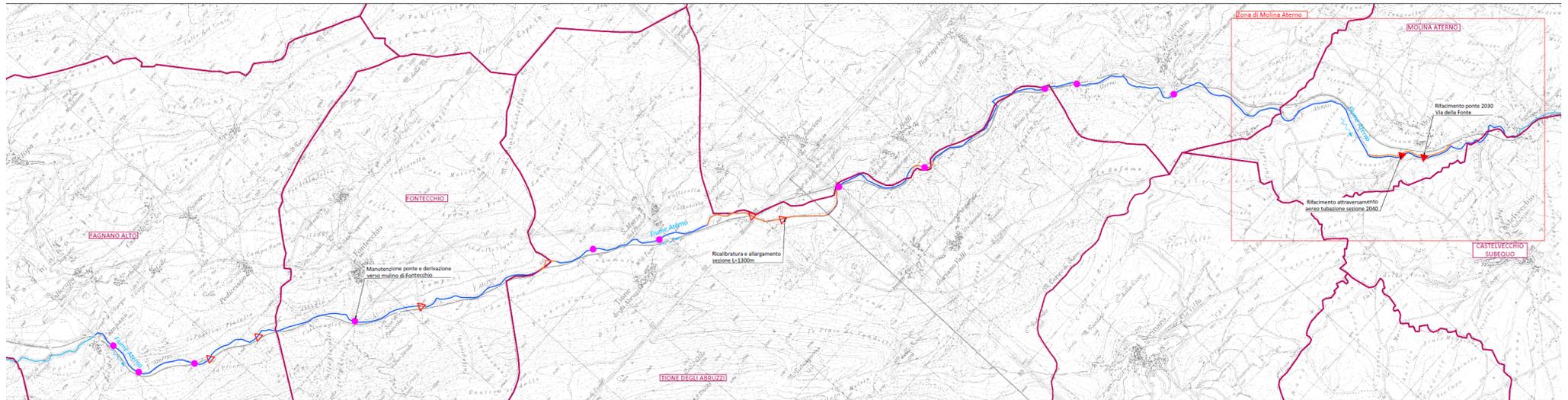


Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

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

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.**

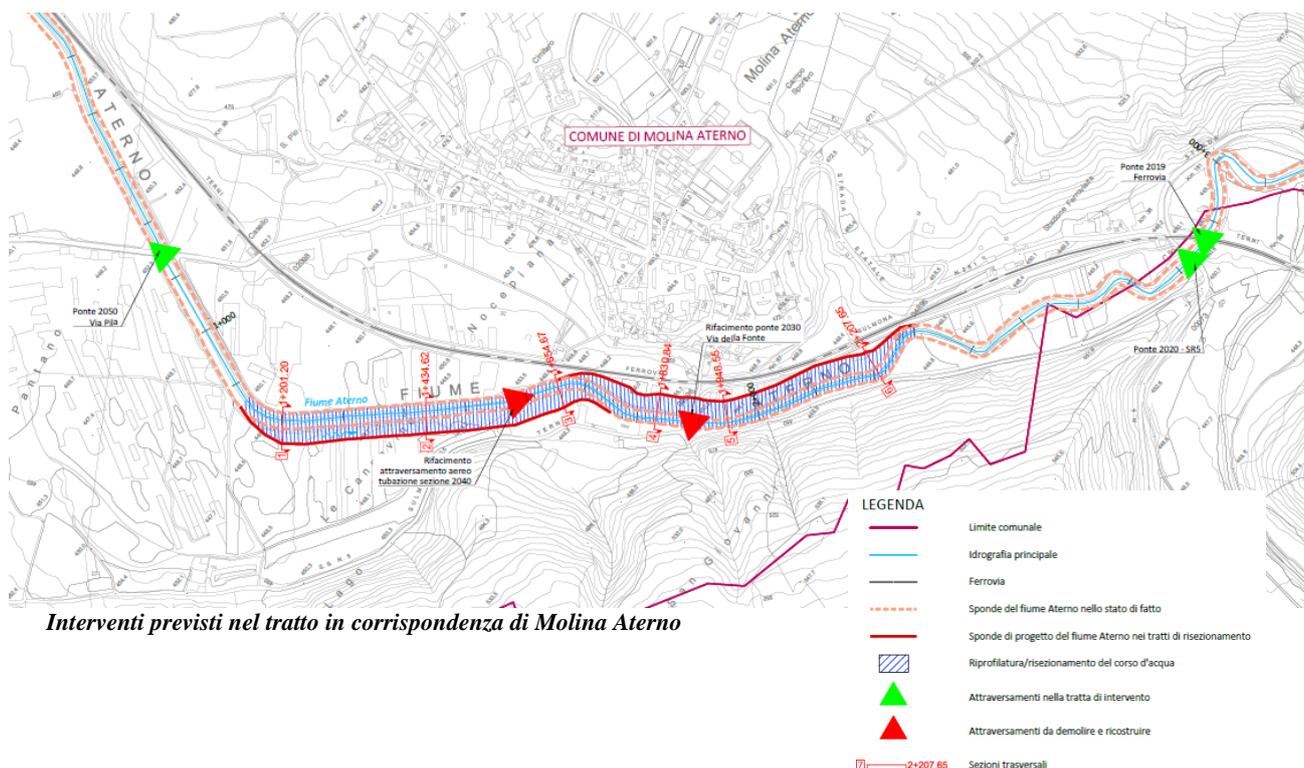
1. Interventi nel tratto a monte di Molina Aterno

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.



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 riqualficazione 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

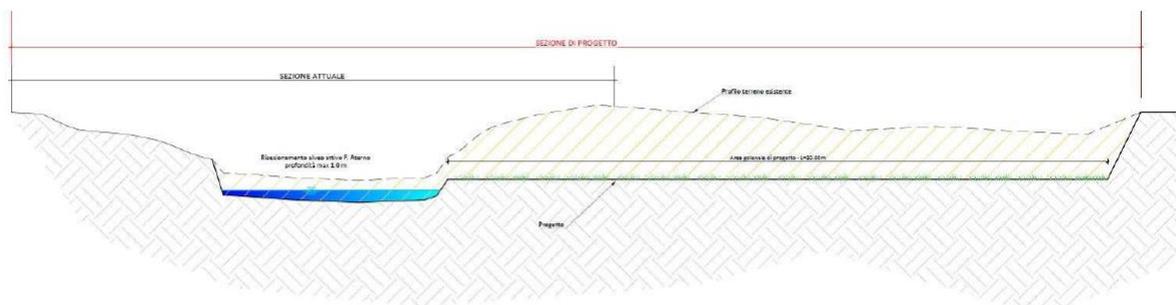


Figura 4.3

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



--- Profilo terreno esistente
— Profilo terreno di progetto
□ Seno di sbancamento per allargamento e approfondimento alveo

ALLARGAMENTO FIUME ATERNO IN SX IDRAULICA
Sezione tipo

Scala 1:100

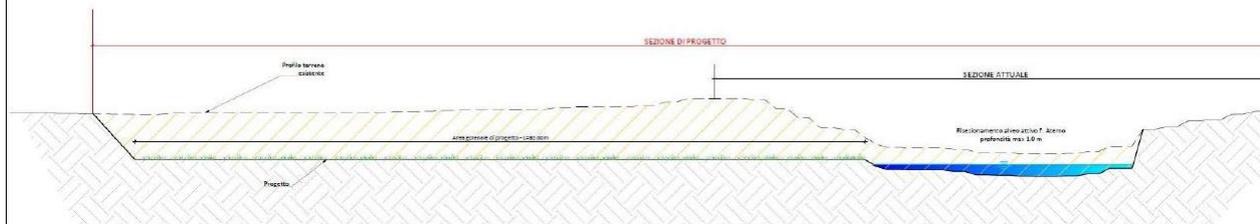


Figura 4.6

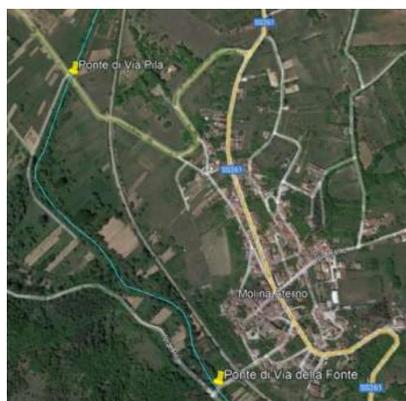


Figura 4.4

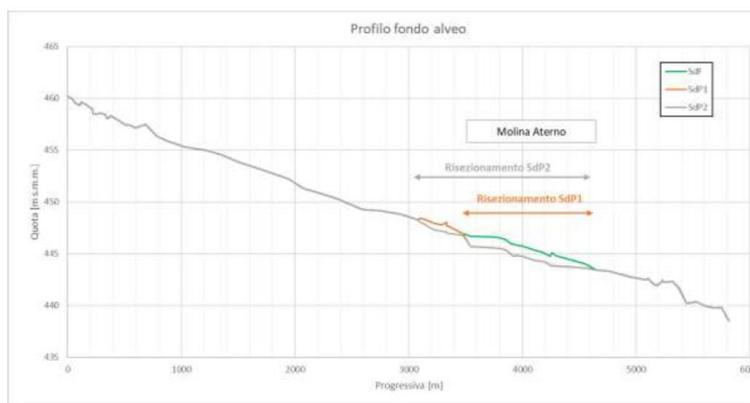


Figura 4.5

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:

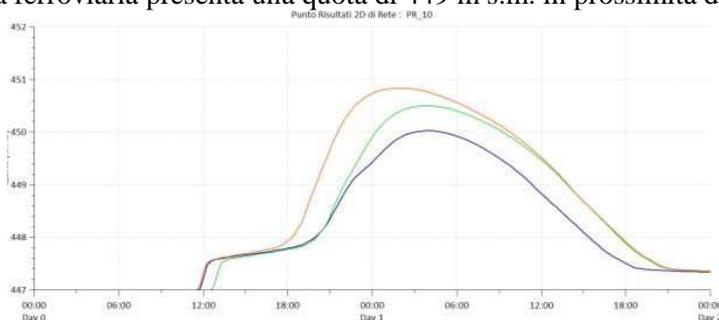
- scavo di scotico di almeno 50 cm eseguito per la pulizia e l'ammorsamento del riporto al terreno esistente, con accantonamento del terreno vegetale per il suo futuro ripristino;
- scavo di sbancamento per la riprofilatura dell'alveo di magra e la realizzazione dell'area golenale di larghezza 30 m.

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’esonazione (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).

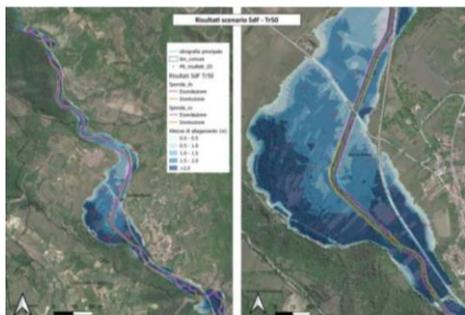


Figura 4.9 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di fatto Tr50 anni.

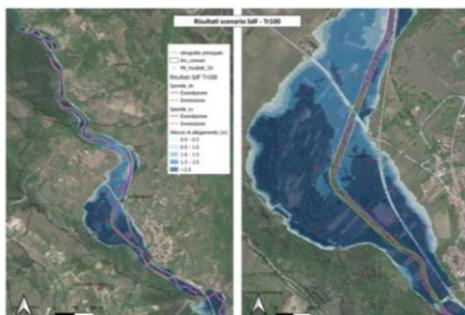


Figura 4.10 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di fatto Tr100 anni.

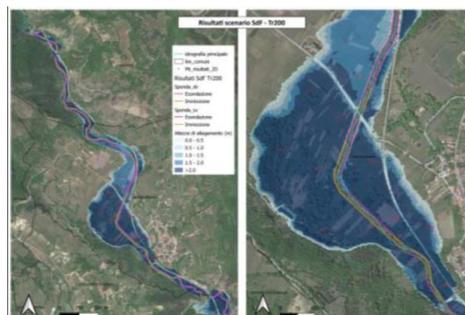


Figura 4.11 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di fatto Tr200 anni.

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.

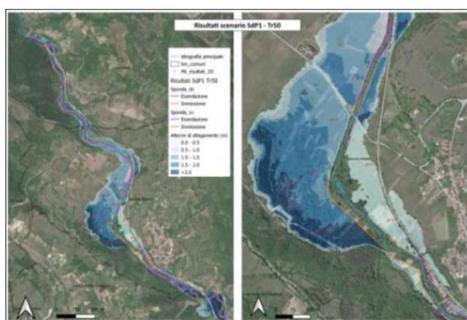


Figura 4.12 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di progetto SdP1 – T=50 anni.

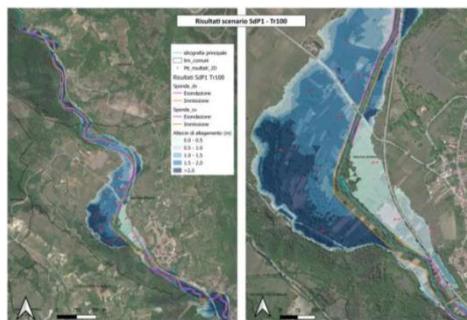


Figura 4.13 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di progetto SdP1 – T=100 anni.

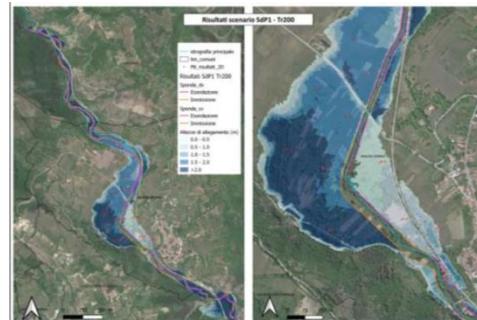


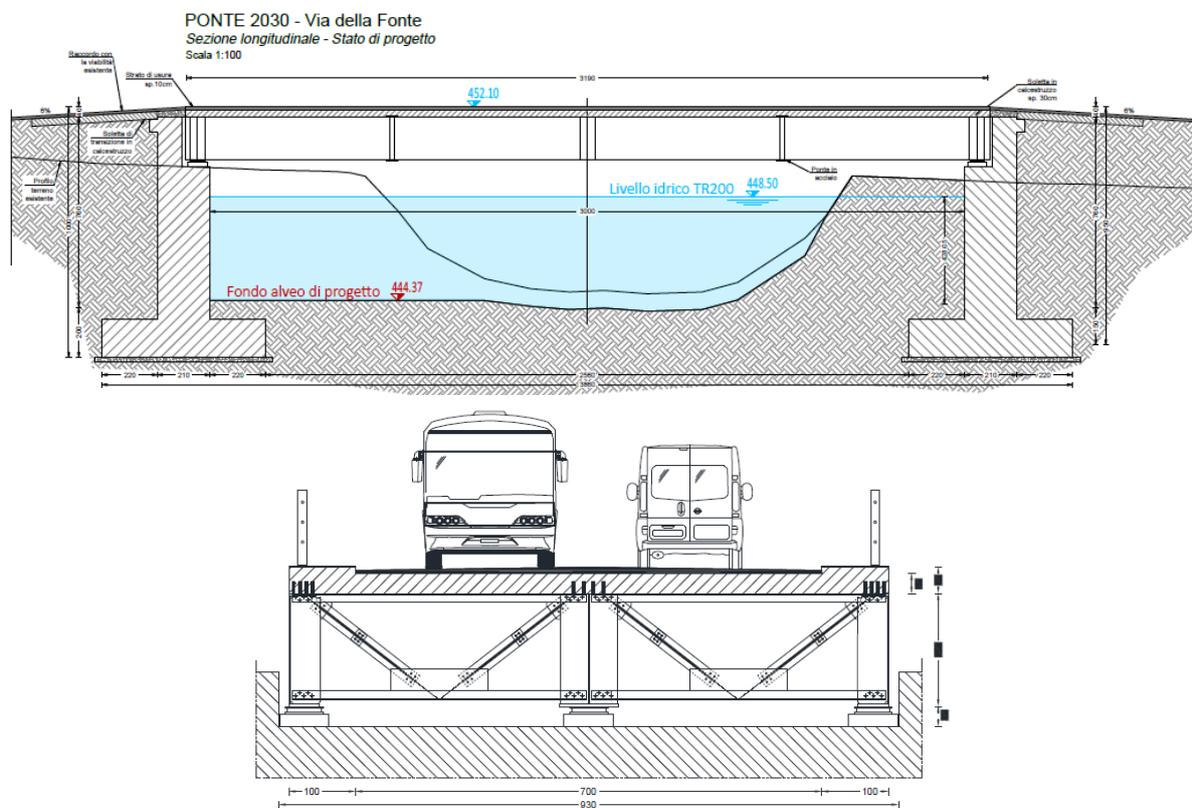
Figura 4.14 – Mappe delle altezze di allagamento nello stato di progetto SdP1 – T=200 anni.

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 TRASMESSA

Premessa

Il proponente, con nota acquisita in atti la n. 28670 del 24/01/2024, ha inviato la documentazione integrativa richiesta dal Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A. con il Giudizio di rinvio n. 3974 del 27/07/2023, 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 inserire il monitoraggio anche della Fauna Ittica (in AO-CO-PO) mediante l'indice NISECI.
 - prevedere il monitoraggio idromorfologico post operam.
 -

Di seguito un sunto della documentazione presentata dal proponente.

P.to 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.

In relazione al punto di cui sopra il tecnico dichiara che "In merito all'iter intrapreso relativamente alla realizzazione della Cassa di Espansione a monte della città di L'Aquila, si rappresenta che lo scrivente Servizio Genio Civile L'Aquila ha attivato, unitamente all'ex ARIC – Agenzia Regionale di Informatica e Committenza - le procedure per l'affidamento del servizio di progettazione concernente l'adeguamento della progettazione definitiva e l'elaborazione della progettazione esecutiva dell'intervento relativo alla cassa di espansione sull'Aterno, a monte della città di L'Aquila, in Località Coppito. A tal riguardo si precisa che le progettazioni definitive dei Lotti d'intervento di che trattasi hanno dovuto tener conto della realizzazione della cassa di espansione a monte della città di L'Aquila in quanto la stessa era tenuta in



considerazione nella fase progettuale “preliminare” del 3° Lotto nella sua interezza. Pertanto, una delle indicazioni fornite ai tecnici affidatari dei servizi di progettazione definitiva ed esecutiva è stata quella di rispettare quanto più possibile le previsioni della detta progettazione preliminare ed utilizzare i dati in essa riportati”.

P.to 2) Produrre la Valutazione di Incidenza Appropriata (II Livello) redatta secondo le Linee Guida Regionali.

Il proponente ha prodotto il documento “**Progetto definitivo Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale – Valutazione Appropriata**”, di cui di seguito si riporta un breve sunto.

Livello I – screening

Gli interventi in progetto ricadono all’interno del perimetro del sito ZPS (Zone di Protezione Speciale) cod IT7110130 Sirente Velino.

Individuazione dell’ambito di studio e del sito Natura 2000 interessato

Oggetto del primo tema di definizione metodologica è rappresentato dall’individuazione della porzione territoriale entro la quale si possono risolvere tutti gli effetti determinati dall’opera in esame, ossia all’interno della quale possono prodursi gli effetti da essa determinati, a prescindere dalla loro significatività. Tale operazione, propedeutica all’individuazione dei siti Natura 2000 rispetto ai quali svolgere la fase di Screening, è stata condotta a partire dalle tipologie di effetti prodotti dal progetto in esame. L’unità ambientale presenta una notevole qualità ambientale per la ricchezza di habitat (soprattutto rupestri), per la ricca ornito-fauna e per i grandi mammiferi che testimoniano l’alta complessità ancora presente nella zona.

I siti oggetto dei lavori risultano ricadere oltre che nella ZPS IT7110130 anche all’interno della IBA 114 “Sirente, Velino e Montagne della Duchessa”, e nel Parco Regionale Sirente Velino.



Figura 3.15 – Stralcio Carta Aree Protette e Rete Natura 2000, con evidenziati gli interventi in progetto.

In tale contesto, si sono considerate dapprima le azioni di progetto riguardanti la fase di realizzazione degli interventi in progetto e, conseguentemente, i fattori causali determinanti i singoli impatti sulle componenti naturalistiche. L’individuazione dei siti Natura 2000 è stata condotta su un’area entro cui si ritiene che possano essere significativi gli effetti delle opere in progetto sull’ambiente e sul territorio; a tale riguardo, si è individuata una soglia di 1 km dall’alveo del Fiume Aterno, in prossimità del quale sono previsti gli interventi in progetto, entro il quale è o stato individuato il sito Natura 2000 presente.

Valutazione della connessione del progetto con la gestione del sito

Il progetto di riqualificazione e messa in sicurezza del tratto afferente al lotto n° 5 dell’asta fluviale dell’Aterno, è compresa geograficamente tra la località Campana di Fagnano Alto e Molina Aterno su un tratto di circa 35 km in cui saranno realizzati diversi interventi, riassumibili nei seguenti punti:

- manutenzione in corrispondenza dei ponti lungo la tratta che va dalla località Campana al territorio di Molina Aterno;
- risezionamento del corso d’acqua nel territorio del Comune di Tione degli Abruzzi, a confine con il Comune di Acciano;
- risezionamento del corso d’acqua nel Comune di Molina Aterno;
- adeguamento degli attraversamenti a Molina Aterno.

Per la manutenzione in corrispondenza degli attraversamenti sono essenzialmente previsti lavori di ripristino della sezione di deflusso mediante l’asportazione dei detriti e il taglio selettivo della vegetazione che ostruiscono le luci o che si sono eventualmente accumulati in alveo e che possano ostacolare il regolare deflusso delle acque.

Allestimento cantiere

In questi casi il cantiere si configura come un cantiere mobile da un manufatto all’altro ed i mezzi d’opera impiegati saranno principalmente un escavatore ed un trattore. In corrispondenza dell’attraversamento AT2200 in Comune di Fontecchio è necessario liberare la luce in destra del ponte, per aumentare la sezione di deflusso e proteggere la sponda con una scogliera di massi.

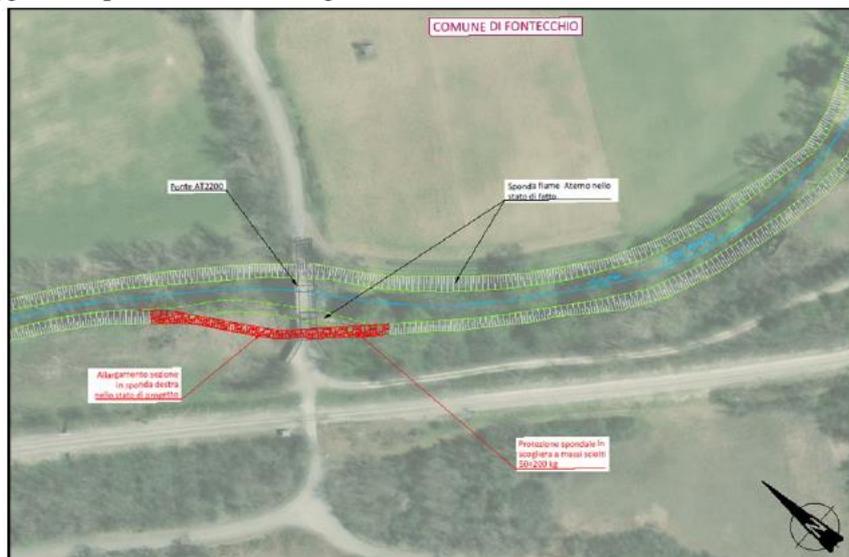


Fig. 1 – Stralcio planimetrico intervento ponte AT2200 a Fontecchio.

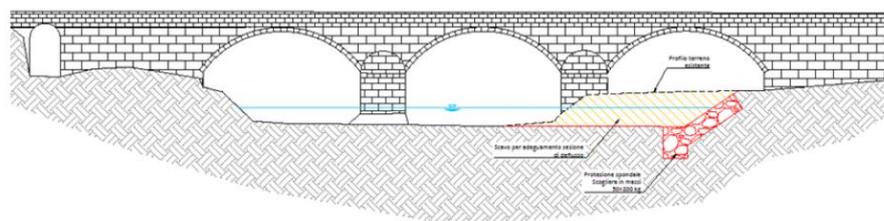


Fig. 2 – Sezione di progetto intervento ponte AT2200 a Fontecchio.

Le lavorazioni previste sono:

- sbancamento, operando dalla sponda;
- messa in opera delle protezioni spondali e sagomatura della sponda;

- trasporto del materiale riutilizzabile in eccesso al di fuori del cantiere e del materiale non riutilizzabile a pubblica discarica.

Allestimento cantiere

I mezzi d'opera presenti in cantiere saranno:

- autocarri per il trasporto del materiale verso e dal sito di intervento;
- escavatori.

Gli interventi di risezionamento del corso d'acqua in Comune di Tione degli Abruzzi ed in Comune di Molina Aterno saranno caratterizzati dalle seguenti lavorazioni:

- installazione del cantiere base a Molina Aterno e di un cantiere operativo a Tione degli Abruzzi;
- taglio piante e cespugli a raso, prelievo di ceppaie, eliminazione del materiale di risulta;
- scotico superficiale e accumulo del materiale vegetale in cantiere;
- riprofilatura dell'alveo di magra e scavo della golena;
- sagomatura delle sponde e/o compattazione e sagomatura di eventuali arginelli;
- sistemazione del materiale vegetale precedentemente accantonato e suo inerbimento;
- trasporto del materiale riutilizzabile in eccesso al di fuori del cantiere e del materiale non riutilizzabile a pubblica discarica.

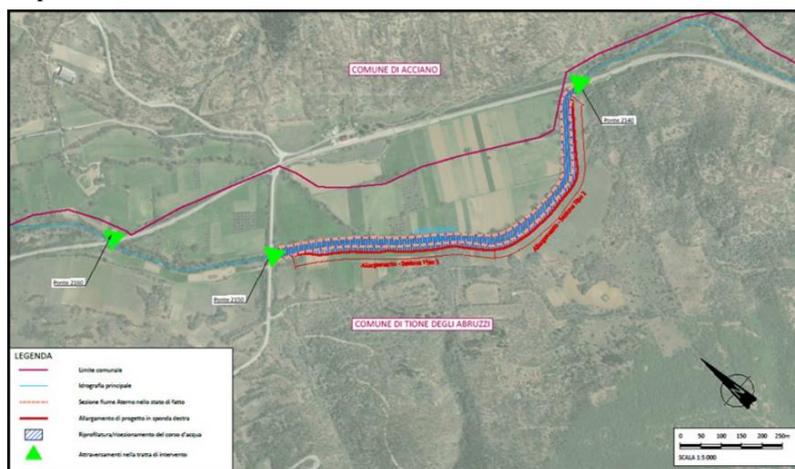
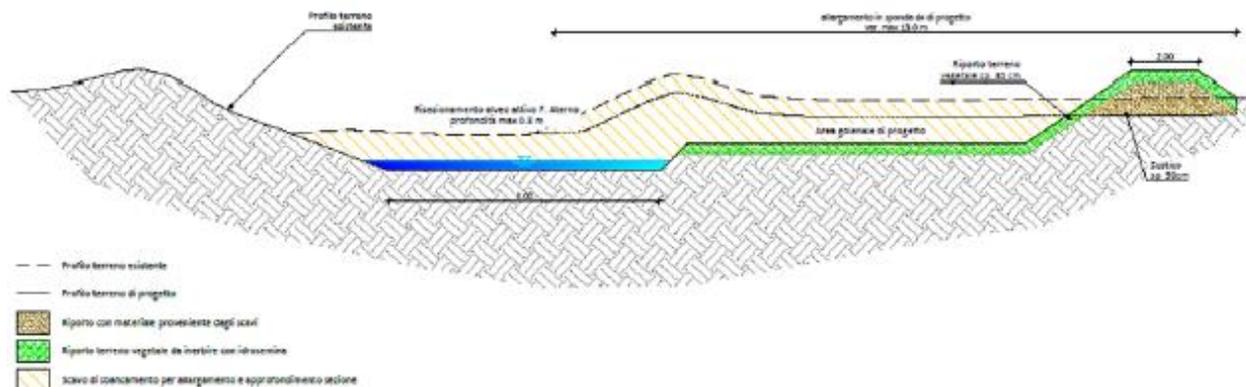


Fig. 3 – Stralcio planimetrico intervento di risezionamento in comune di Tione degli Abruzzi.

ALLARGAMENTO FIUME ATERNO Sezione tipo 1

Scala 1:100



ALLARGAMENTO FIUME ATERNO
Sezione tipo 2

Scala 1:100

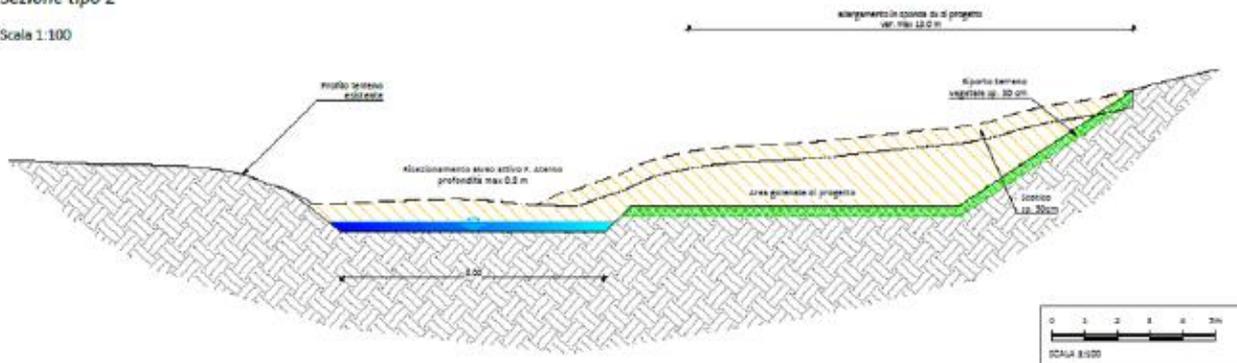


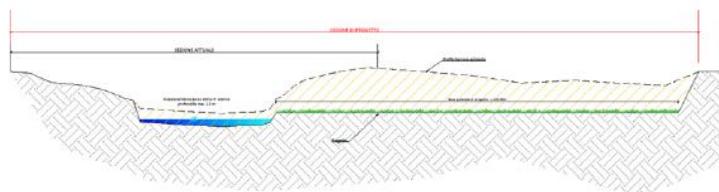
Fig. 4 – Sezioni tipo risezionamento in comune di Tione degli Abruzzi.



Fig. 5– Stralcio planimetrico intervento di risezionamento in comune di Molina Aterno

ALLARGAMENTO FIUME ATERNO IN SX IDRAULICA
Sezione tipo

Scala 1:300



ALLARGAMENTO FIUME ATERNO IN SX IDRAULICA
Sezione tipo

Scala 1:300

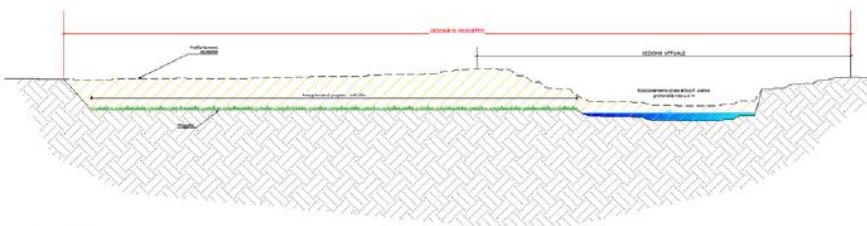


Fig. 6 – Sezioni tipo risezionamento in comune di Molina Aterno.



I mezzi d'opera presenti in cantiere saranno:

- un trattore, per le operazioni iniziali di sfalcio della vegetazione erbacea, di esbosco del materiale legnoso ritraibile dal taglio a raso della vegetazione arborea ed arbustiva e di inerbimento finale;
- escavatori;
- autocarri;
- rullo.

Gli interventi di adeguamento degli attraversamenti a Molina Aterno prevedono la demolizione e ricostruzione di due manufatti di attraversamento del corso d'acqua: un attraversamento aereo di una condotta (sezione 2040, foto a sinistra di Figura 7) ed il ponte di Via della Fonte (sezione 2030, foto a destra di Figura 7). L'area di cantiere corrisponde con il cantiere base che verrà installato a Molina Aterno per il rizezionamento del corso d'acqua ed i lavori di adeguamento degli attraversamento procederanno in parallelo a quelli di rizezionamento.

Le lavorazioni previste sono di seguito elencate:

- demolizione della struttura esistente;
- realizzazione di opere provvisorie, quali formazioni di ture ed infissione di palancolati per la realizzazione delle spalle, la cui tipologia verrà meglio individuata in fase di progettazione esecutiva degli interventi;
- scavo di fondazione delle spalle;
- costruzione di manufatti in calcestruzzo armato (fondazioni e spalle del ponte) mediante casserature,
- formazione armatura metallica e getto calcestruzzo;
- assemblaggio del ponte: fornitura e assemblaggio a piè d'opera della struttura metallica formante l'attraversamento;
- varo del ponte.

Nel caso del ponte di Via della Fonte, la struttura verrà completata con:

- formazione della soletta in c.a.;
- asfaltature e arredi.

Nel caso dell'attraversamento aereo della tubazione, il completamento dell'opera prevede la posa della nuova tubazione ed il collegamento alla rete esistente. La demolizione e dismissione della struttura esistente, e la costruzione del nuovo attraversamento. I mezzi d'opera presenti in cantiere saranno:

- escavatori;
- autocarri;
- betoniera;
- autogru;
- palificatrice.

L'approvvigionamento dall'esterno del materiale necessario per le lavorazioni verrà fatto pervenire al cantiere utilizzando la rete di viabilità ordinaria, così come il trasporto del materiale scavato non riutilizzato verrà trasportato al più vicino sito di recupero/smaltimento tramite idonei automezzi.

Gli interventi, precedentemente descritti, sono da realizzarsi a monte dell'abitato di Molina Aterno e riguardano prettamente la gestione dell'asta fluviale e la regolazione del deflusso idrico, mentre il secondo blocco di lavori riguarda direttamente la messa in sicurezza della linea ferroviaria di servizio (Terni – Sulmona) nel tratto in prossimità all'abitato di Molina Aterno. I lavori di sistemazione del corso d'acqua, riguardano l'approfondimento del fondo alveo e allargamento della sezione di deflusso. Questo intervento si inserisce su una porzione di lotti che riguarda una più ampia programmazione di messa in sicurezza del sistema fluviale del fiume Aterno. Nel complesso quindi l'intervento in programma può essere annoverato tra le attività di messa in sicurezza del territorio.





Nello specifico, sul piano di gestione della ZCS delle Gole di San Venanzio e le misure di conservazione della ZPS del Velino Sirente non vengono fatti riferimenti mirati a questa tipologia di azioni (manutenzione alvei), né vengono date indicazioni sulla manutenzione delle aste fluviali, è importante quindi considerare tutti gli aspetti che possono portare alterazioni dello stato attuale. Tra le più importanti da esaminare sono:

i) L'integrità di un Sito (definisce una qualità o una condizione di interesse o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".

ii) L'effetto o interferenza negativa (probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito. Incidenza significativa negativa -nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000, effetto negativo di un piano o di un progetto in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.

iii) L'incidenza significativa positiva (nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito SIC, ZPS).

Il tecnico, visti gli elementi alla base del progetto (ubicazione, habitat e specie interessate, dimensioni, caratteristiche dell'intervento e quant'altro), ritiene che il format di screening non consenta di apprezzare pienamente le possibili interferenze con gli habitat e specie che caratterizzano il sito della Rete Natura 2000 e pertanto si ritiene di non poter escludere del tutto che l'intervento proposto di messa in sicurezza idraulica e riqualificazione ambientale del tratto di fiume Aterno (lotto 3 – stralcio 5), possa produrre effetti significativi sulla ZPS Sirente-Velino. Per tale motivo, procede ad una analisi più approfondita **Livello II di valutazione appropriata.**

Descrizione intervento proposto e localizzazione

Descrizione intervento proposto e localizzazione

Il tecnico dichiara che dai sopralluoghi effettuati, sono emerse delle criticità legate alla riduzione della sezione idraulica del fiume, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti. Tale riduzione è dovuta all'accumulo in alveo di materiale detritico e vegetale (tronchi, rami, ramaglia, ecc.) che ostacolano il normale deflusso delle acque, con potenziale rischio di allagamento delle zone circostanti, oltre che di indebolimento delle strutture degli antichi attraversamenti.

Nel tratto interessato dagli interventi, il fiume scorre normalmente incassato; nel territorio di Tione, invece, subito dopo il ponte per Succiano il fiume scorre in alcuni settori parzialmente protetto da un argine in terra di limitata altezza, con conseguente pericolo di esondazione e di allagamento dei campi coltivati e non solo, data la vicinanza della ferrovia e della strada provinciale.

L'area di intervento, nel suo insieme, è distribuita su un segmento di 35 km lungo l'asta fluviale del fiume Aterno; lo scopo degli interventi è quello di perseguire una corretta gestione della regimazione delle acque nel tratto tra la località Campana e Molina Aterno. In questo tratto (lotto 3-5° Stralcio), le suddette lavorazioni si limitano a tre interventi specifici. **Il primo** di carattere generale che interessa tutto l'intero tratto in manutenzione, e riguarda operazioni di sgombero della vegetazione accumulata nei pressi dei pilastri dei ponti di attraversamento, piccole sistemazioni delle sponde, ed infine rimozione della vegetazione all'interno e sulle sponde dell'alveo dove vi sia la necessità. **Il secondo** è un intervento specifico di ricalibratura ed allargamento della sezione dell'alveo, nel territorio di Tione degli Abruzzi, dove l'attività di erosione del fiume ha portato uno spostamento dell'asta fluviale di qualche metro verso le aree agricole con conseguenti attività di smottamento. In questa zona, dove deve essere eseguito il rizezionamento dell'alveo, si prevede il taglio, anche se in quantità limitata, di vegetazione arborea ed arbustiva.

Il terzo intervento, più complesso, è stato vagliato su diverse soluzioni proposte ed ha lo scopo di arginare i potenziali danni che, in caso di alluvioni, si potrebbero avere alla linea ferroviaria in corrispondenza dell'abitato di Molina Aterno. In questo caso la soluzione di progetto proposta dagli ingegneri, prevede il rizezionamento 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'area 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. Delle due soluzioni vagliate è stata presa in considerazione la prima, che prevede l'approfondimento dell'alveo inciso del F. Aterno al massimo di 1.0 m per un tratto di circa 1.0 km e l'allargamento della sezione mediante la realizzazione di un'area golenale di larghezza 30.0 m in sinistra e destra idraulica.

Cronoprogramma

Per la realizzazione dell'intervento di adeguamento della sezione d'alveo sono previste le seguenti fasi di lavoro:

- scavo di scotico superficiale (50 cm), con accantonamento del terreno vegetale per il futuro ripristino;
- scavo di sbancamento per la riprofilatura dell'alveo di magra e la realizzazione dell'area golenale di larghezza 30 m.

L'intervento più importante della ricalibratura dell'alveo durerà 5 mesi circa, su un totale di 9 mesi previsti per l'intero progetto di messa in sicurezza.

Alla tempistica determinata dalle operazioni vere e proprie, si aggiungono ulteriori elementi:

le caratteristiche stagionali della zona, nel periodo di dicembre – aprile, potrebbero determinare limitazioni meteorologiche tipiche delle aree montane e submontane; - esigenze di tutela di importanti cicli biologici di fauna di interesse comunitario impongono un avvio dei lavori nei mesi autunnali con chiusura/sospensione nei mesi di accoppiamento (primaverili).

Appare chiaro come la finestra temporale “15 luglio – 30 marzo” sia l'unica percorribile per effettuare i lavori previsti.

Il tecnico quindi procede ad indicare gli habitat e le specie che caratterizzano la ZPS IT7110130 Sirente Velino.

Analisi e studio delle incidenze potenziali su ZPS IT7110130

Degrado di Habitat

Il tecnico, al fine di avere alcuni dati oggettivi e rappresentativi delle possibili interferenze indotte dall'attuazione dell'intervento sullo stato di conservazione del Sito, ha utilizzato gli indicatori riassunti nella seguente tabella:

		Indicatore
Degrado di habitat	Indicatori di valutazione per gli habitat naturali di interesse comunitario	1. Sottrazione di habitat 2. Alterazione del livello di naturalità
	Indicatori di valutazione per habitat di specie animali e vegetali	3. Sottrazione di habitat faunistici 4. Sottrazione di habitat di presenza di specie vegetali di interesse comunitario
Perturbazione delle specie		5. Creazione di barriere che potrebbero interferire con gli spostamenti di alcune specie 6. "Apertura" di tratti di territorio precedentemente inaccessibili ad animali non autoctoni 7. Aumento della pressione antropica, produzione emissioni sonore, luminose e rifiuti 8. Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda

L'indicatore viene calcolato come segue:

$$LN = FD \times Area$$

LN: diminuzione del livello di naturalità; FD: fattore di diminuzione (da 1 a 5), vedi tabella

<i>livello 1</i>	tipi di vegetazione climatici o quasi, vegetazione durevole in ambienti limitanti per fattori naturali o vegetazione in stato dinamico di successioni naturali in atto e non dovute ad interventi antropici recenti.
<i>Livello 2</i>	tipi di vegetazione come sopra, ma regolarmente utilizzati dall'uomo con alterazioni strutturali o quantitative che non determinano dinamismo regressivo; nessuna introduzione di specie estranee o introduzione di specie congrue con la composizione floristica naturale dei tipi.
<i>Livello 3</i>	tipi di vegetazione secondaria ottenuti per variazioni regressive non naturali; tipi di vegetazione con significato ricostruttivo immediatamente successivi ad interventi regressivi, utilizzazioni prolungate o modificazioni della composizione floristica.
<i>Livello 4</i>	vegetazione antropogena ottenuta per modificazione dei tipi naturali in senso qualitativo e strutturale attraverso cure colturali ripetitive; vegetazione derivata da modificazioni ambientali di diverso tipo, sempre di origine antropica.
<i>Livello 5</i>	vegetazione spontanea legata all'ambiente delle colture (infestanti) o vegetazione di coltura su suoli concimati/irrigati.

Matrice delle incidenze potenziali

Nella matrice seguente 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		
					Cantiere	Esercizio	
Degrado 1. e 2. Sottrazione di Habitat naturali ed alterazione della naturalità	L'intervento è finalizzato alla riduzione del pericolo di esondazioni e, quindi di allagamenti, e alla messa in sicurezza della tratta ferroviaria Terni - Sulmona su un trassetto di circa 35 km, corrispondente alla lunghezza dell'area fluviale che va da Campana a Molina Aterno. Nello specifico, gli interventi previsti sono:						
	<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 arginale 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 risezionamento 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. • Sbiancamento per risezionamento alveo in Comune di Tione degli Abruzzi • Sbiancamento per risezionamento alveo in Comune di Molina Aterno 	Superficie sottratta (m ² /ha/%)	0,34% (2,0 ha) 0,59% (3,5 ha)	Moderatamente significativo Moderatamente significativo	✓ ✓		
	<i>Habitat interessati</i>	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus nigra/ Populus alba. (3280)	mc. mc.	40.000 80.000	Moderatamente significativo	✓	
	<i>Superficie interessata</i>	Circa 5,50 Ha, di cui: 2,0 diradamento e 3,50 taglio a raso					
	<i>% della ZSC/ZPS</i>						
	<i>% della ZPS</i>	< 0,03% (POTENZIALE)					
	<i>% dell'habitat</i>	< 2,5 %					
	<i>Sottrazione Habitat</i>	0 %					
	<i>Perdita naturalità</i>	0 %					
	<i>Significatività impatto</i>	Moderatamente significativo					

Indicatori	Descrizione	Unità	Quantità	Incidenza	Fase		
					Cantiere	Esercizio	
3. Sottrazione habitat faunistici	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. Nella tabella di seguito sono riportate le interferenze potenziali con le sole specie legate agli ambienti dell'Habitat 3280:						
	<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; 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 possibile allontanamento della specie, tanto maggiore durante il periodo della nidificazione laddove ci sia presenza di nidi nelle aree adiacenti a quelle oggetto di intervento.	m o m ² /n. di aree rifugio/n. aree di alimentazione /n. siti riproduttivi	-	Poco significativo	✓	
	<i>Dendrocopos leucotos</i>						
	<i>Ficedula albicollis</i>						
	<i>Lanius collurio</i>						
	<i>Ciconia Ciconia</i>	Sono stati rinvenuti segni di presenza della specie. Possibili interferenze in fase di cantiere per disturbo con conseguente possibile allontanamento della specie.					
	<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).					
	<i>Trinus canifex</i> <i>Bobina pachipus</i>						

	<i>Barbus plebejus</i> <i>Salmo trutta macrostigma</i>	Nessun ritrovamento nell'area oggetto di intervento. Possibili interferenze sull'attività biologica (alimentazione) dal momento che alterazioni dei flussi idrici durante i lavori di cantiere, potrebbero creare delle modificazioni nello status microambientale. 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 (periodo estivo - giugno /luglio).				
	<i>Austropotamo bius pallipes</i> <i>Eriogaster catax</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Rosalia alpina</i>	Nessun ritrovamento nell'area oggetto di intervento. Possibili interferenze sull'attività biologica (alimentazione) dal momento che alterazioni dei flussi idrici durante i lavori di cantiere, potrebbero creare delle modificazioni nello status microambientale. 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 (periodo estivo - giugno /luglio).				
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>l'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	l'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	l'inquinamento dei ruscelli o delle falde, riduzione di superficie forestale.													

Indicatori	Descrizione	Unità	Quantità	Incidenza	Fase	
					Cantiere	Esercizio
5. Creazione di barriere	<p>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.</p> <p>Per questo indicatore l'impatto può ritenersi non significativo.</p>	Giorni/ m di barriere/m ² area	270 gg (durata cantiere)	Non significativo	✓	
6. "Apertura" di tratti di territorio	<p>Sono previste aperture di varchi di territorio tali da consentire "l'ingresso" di animali o specie vegetali non autoctone (rialineamento alveo per messa in sicurezza FS)</p> <p>Per questo indicatore l'impatto può ritenersi significativo.</p>	Superficie ampliata (m ² /ha%)		Significativo	✓	
7. Aumento pressione antropica etc.	<p>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.</p> <p>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/misccele. L'abbandono di rifiuti è sanzionato in sede di collaudo.</p> <p>Per questo indicatore si ritiene che l'impatto possa ritenersi non significativo.</p>	Nr persone/ estensione zone illuminate/ aumento decibel ecc.		Non significativo	✓	
8. Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda	<p>La qualità delle risorse idriche potrebbe essere compromessa in fase di cantiere per sversamenti accidentali o perdite di oli, combustibili, prodotti chimici in genere.</p> <p>Tuttavia per la durata, per esiguità e tipo di mezzi meccanici coinvolti si ritiene non significativa tale incidenza.</p>	Riduzione portata/carico inquinanti/ ecc.		Non significativo	✓	

SINTESI

	Indicatore	Significatività Impatto
Degrado	1. Sottrazione di habitat	Moderatamente significativo
	2. Alterazione del livello di naturalità della vegetazione	Moderatamente significativo
	3. Sottrazione di habitat faunistici	Poco significativo
	4. Sottrazione di habitat di presenza specie vegetali interesse comunitario	Moderatamente significativo
Perturbazione	5. Creazione di barriere che potrebbero interferire con gli spostamenti di alcune specie	Non significativo
	6. "Apertura" di tratti di territorio precedentemente inaccessibili ad animali e specie vegetali non autoctoni	Significativo
	7. Aumento della pressione antropica, produzione emissioni sonore, luminose e rifiuti	Non significativo
	8. Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda	Non significativo

Complementarità ed effetto cumulo con altri piani e/o progetti

Il Progetto a cui viene riferito il presente Studio è finalizzato alla messa in sicurezza del fiume Aterno su di un tratto ferroviario nei pressi dell'abitato di Molina Aterno e più in generale per garantire il regolare deflusso dello stesso in piena sicurezza sul tratto tra Campana e Molina. Dalle informazioni reperite nella zona dei lavori non risultano in atto altri piani/progetti, né in corso di realizzazione né complementari, che possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sulla ZPS in argomento

Misure di mitigazione

Di seguito si riassumono 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).	
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 - 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 tute in materiale inerte (preferibilmente massi reperiti in loco o inerti di altra provenienza, ma preventivamente lavati) o al posizionamento di tute gonfiabili temporanee oggi in commercio (che offrono numerosi vantaggi di economicità, praticità d'impiego in quanto non richiedono opere civili accessorie, impermeabilità, 	



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

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

			<p>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 frequenta 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 Velino"). 	
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 	
			<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Subordino 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 olii 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 ubicate su superfici pavimentate e dotate di adeguati sistemi di raccolta dei liquidi eventualmente sversati. Esecuzione delle manutenzioni, rifornimenti, dei raccocchi, 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>	

Il tecnico, alla luce delle considerazioni emerse nell'ambito della valutazione appropriata conclude 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 previste opere di





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

sbancamento con la rimozione della vegetazione preesistente 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 bontà del progetto, producendo questa alterazione del sistema ecologico solo per il periodo corrispondente alle attività di cantiere. Secondo il tecnico, con l'adozione delle misure di mitigazione individuate, l'intero progetto può essere ragionevolmente considerato nel complesso **poco significativo**.

Confronto con la DGR 562/2017

Nella tabella seguente il tecnico ha posto a confronto le caratteristiche dell'intervento con la DGR n. 562/2017 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.

Indicatore	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 diradamento 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.
	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.
Necromassa	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, sradicati, 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.





Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A

Progetto

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

Viabilità e piani di carico	E 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 del tecnico

Il tecnico afferma che le azioni previste dal progetto in questione, relative alla realizzazione di operazioni di messa in sicurezza idraulica e riqualficazione 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 riqualficazione 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

Il tecnico dichiara che 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, il tecnico afferma 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 3) Produrre una descrizione di maggior dettaglio delle attività di cantiere in particolare per gli interventi di risezionamento dell'alveo e di realizzazione della golena (Comuni di Acciano e Molina Aterno).

Il tecnico riporta in maniera esatta quanto già descritto nel documento di Valutazione di incidenza appropriata cui si rimanda.

P.to 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".

Il tecnico dichiara che l'intervento in parola non è previsto nel progetto definitivo.

P.to 5) Fornire il cronoprogramma degli interventi proposti

Il tecnico ha fornito quanto richiesto

P.to 6) Fornire i chiarimenti funzionali a valutare l'impatto acustico richiamati in premessa.

Il proponente ha prodotto il documento "Relazione di valutazione previsionale di impatto acustico in fase di cantiere" di cui di seguito si riportano le conclusioni, rimandando, al documento completo, una lettura di maggior dettaglio.

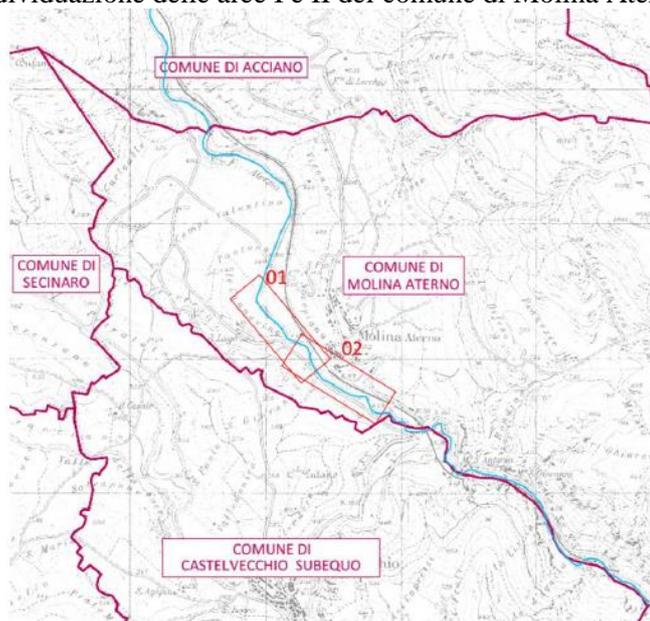
La presente Valutazione di impatto acustico riguarda l'attività di cantiere per la messa in sicurezza idraulica ed interventi di riqualificazione ambientale del fiume Raio Aterno 3° Lotto – 5° Stralcio, tratto

Campana - Molina Aterno. Tale documento integra il progetto Opere di messa in sicurezza idraulica e riqualificazione ambientale del fiume Raio Aterno. 3° LOTTO- 5° STRALCIO, CAMPANA - MOLINA ATERNO. Data l'ampiezza del lotto, lo stesso è stato suddiviso in tre aree di interesse, rispettivamente:

- **Area 01 - Molina Aterno**
- **Area 02 - Molina Aterno**
- **Area 03 – Tione degli Abruzzi.**

Area 01 - Molina Aterno

In questo documento è considerata l'area presso Molino Aterno. Nella figura seguente si riporta un estratto cartografico con l'individuazione delle aree I e II del comune di Molina Aterno, interessate dai lavori:



L'impatto acustico riguarda le seguenti attività specifiche:

1. Escavazione del materiale terroso nel tratto;
2. Trasporto del materiale terroso lungo le piste di cantiere;
4. Realizzazione di nuove arginature;



5. Demolizione della aereo tubazione esistente;
6. Ricostruzione della aereo tubazione.

Descrizione degli interventi

Di seguito sono descritti gli interventi che verranno effettuati e cui far riferimento per il calcolo del livello equivalente di rumore ai recettori. Le fasi A e G sono riferite all'allestimento del cantiere presso Molina Aterno nell'Area 02. La valutazione dell'impatto acustico di dette fasi, è trattato nel relativo capitolo di valutazione per l'Area 02, per completezza ne viene ripetuto il contenuto anche nel presente capitolo.

- Fase A - Allestimento cantiere base a Molina Aterno, recinzione e piste di servizio (posto in Area 02);
- Fase B - Risezionamento fiume Aterno a Molina Aterno (tratto 1.0 km circa)
- Fase C – Rifacimento attraversamento aereo tubazione ponte 2030
- Fase G – Smobilizzo Cantiere (posto in Area 02).

Conclusioni del tecnico

Considerando le ipotesi cautelative assunte per il rumore ambientale esistente ed i risultati delle simulazioni riportati all'interno di questa relazione, il tecnico ritiene che l'attività dei cantieri presi in esame producano nelle varie fasi di lavoro, un impatto acustico rispettoso dei limiti di immissione vigenti. I valori di immissione sonora, infatti, sono compresi in un intervallo tra 46 dB e 48 dB nei casi più penalizzanti.

In alcuni casi, specialmente per i lavori di rifacimento dell'aereo tubazione, non risulta rispettato il differenziale acustico rispetto al rumore residuo, superiore al valore di 5 dB ai recettori; ciò è dovuto al fatto che la rumorosità normalmente presente nell'area è molto bassa (Rumore Residuo = 41,5 dB), per cui qualsiasi ulteriore emissione sonora, produce un incremento superiore ai 5 dB. Una richiesta di autorizzazione ai lavori in deroga, da un lato consente di raggiungere il limite di 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno in facciata dei ricettori individuati, eventualità peraltro non necessaria, ma soprattutto consente di derogare al criterio differenziale. In alternativa bisogna predisporre un piano di contenimento delle emissioni sonore. Va detto però che nello specifico, l'area presenta delle particolarità che rendono inefficace l'installazione di pannelli di contenimento acustico. Ci sono difficoltà di installazione dovute alle caratteristiche morfologiche del terreno e comunque l'installazione potrebbe essere non risolutiva vista la differenza di quota rilevante tra i recettori (posti in collina) rispetto alle aree di cantiere poste a valle, con differenze di quota variabili tra i 15 e 20 metri.

Inoltre, l'intera area 01 si estende per oltre un chilometro, per cui il tempo necessario all'installazione di dette strutture di contenimento su un fronte tanto esteso, risulta oggettivamente non giustificato dalla durata prevista dei lavori.

Area 02 - Molina Aterno

In questa sezione è considerata l'area 02 presso Molino Aterno. L'impatto acustico riguarda le seguenti attività specifiche:

- Escavazione del materiale terroso nel tratto;
- Trasporto del materiale terroso lungo le piste di cantiere;
- Realizzazione di nuove arginature;
- Demolizione del ponte esistente in "via della Fonte";
- Ricostruzione del ponte in "via della Fonte" con ampliamento della sezione di attraversamento

Descrizione degli interventi

- Fase A - Allestimento cantiere base a Molina Aterno, recinzione e piste di servizio
- Fase B - Risezionamento fiume Aterno a Molina Aterno (tratto 1.0 km circa)
- Fase D - Rifacimento ponte su Via della Fonte
- Fase F - Intervento di manutenzione in corrispondenza del ponte
- Fase G – Smobilizzo Cantiere





Conclusioni del tecnico

Considerando le ipotesi cautelative assunte per il rumore ambientale esistente ed i risultati delle simulazioni riportati all'interno di questa relazione, si ritiene che l'attività dei cantieri presi in esame producano nelle varie fasi di lavoro, un impatto acustico rispettoso dei limiti di immissione vigenti. I valori di immissione sonora, infatti, sono compresi in un intervallo compreso tra 46 dB e 51 dB nei casi più penalizzanti. Non risulta invece rispettato il differenziale acustico rispetto al rumore residuo, che infatti è quasi sempre superiore ai 5 dB per ogni recettore; ciò è dovuto al fatto che la rumorosità normalmente presente nell'area è molto bassa (Rumore Residuo = 41,5 dB), per cui qualsiasi ulteriore emissione sonora, produce un incremento superiore ai 5 dB.

Una richiesta di autorizzazione ai lavori in deroga, da un lato consente di raggiungere il limite di 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno in facciata dei ricettori individuati, eventualità peraltro non necessaria, ma soprattutto consente di derogare al criterio differenziale. In alternativa bisogna predisporre un piano di contenimento delle emissioni sonore. Va detto però che nello specifico, l'area presenta delle particolarità che rendono inefficace l'installazione di pannelli di contenimento acustico. Ci sono difficoltà di installazione dovute alle caratteristiche morfologiche del terreno e comunque l'installazione potrebbe essere non risolutiva vista la differenza di quota rilevante tra i recettori (posti in collina) rispetto alle aree di cantiere poste a valle, con differenze di quota variabili tra i 15 e 20 metri. Inoltre, l'intera area 02 si estende per oltre un chilometro, per cui il tempo necessario all'installazione di dette strutture di contenimento su un fronte tanto esteso, risulta oggettivamente non giustificato dalla durata prevista dei lavori.

Area 03 – Tione degli Abruzzi

L'impatto acustico riguarda le seguenti attività specifiche:

1. Escavazione del materiale terroso nel tratto;
2. Trasporto del materiale terroso lungo le piste di cantiere;
3. Realizzazione di nuove arginature fiume Aterno;

Descrizione degli interventi

- Fase A - Allestimento cantiere base Tione
- Fase E - Rifezionamento fiume Aterno a Tione degli Abruzzi (tratto 1.3 km circa)
- Fase F - Intervento di manutenzione in corrispondenza dei ponti
- Fase G – Smobilizzo Cantiere Tione

Conclusioni

Considerando le ipotesi cautelative assunte per il rumore ambientale esistente ed i risultati delle simulazioni riportati all'interno di questa relazione, si ritiene che l'attività dei cantieri presi in esame producano nelle varie fasi di lavoro, un impatto acustico rispettoso dei limiti di immissione vigenti. Nella maggior parte dei casi, si prevedono immissioni sonore dovute alle sole sorgenti disturbanti, di entità molto modesta, che non alterano in alcun modo il rumore residuo già misurato ai recettori. Nei casi più penalizzanti, i valori di immissione sonora, sono al massimo di 45 dB. In questi casi particolari, non risulta essere rispettato il differenziale acustico rispetto al rumore residuo, superiore al valore di 5 dB ai recettori, seppure per una differenza minima di 0,1 dB. Ciò è dovuto al fatto che la rumorosità normalmente presente nell'area è molto bassa (Rumore Residuo = 39,9 dB), per cui una emissione sonora almeno significativa, può produrre un incremento superiore ai 5 dB. Ciò detto, va precisato che i recettori considerati sono in classe IV, essendo strutture connesse con la stazione ferroviaria di Beffi, quindi aree pubbliche ma comunque non di tipo residenziale. Il centro abitato più vicino è Succiano, ma si trova a distanza tale che le emissioni sonore prodotte dai lavori, hanno perso qualsiasi significatività.

Data la natura dei recettori, dunque, il tecnico non ritiene necessaria la richiesta di autorizzazione ai lavori in deroga.

P.to 7) In riferimento agli aspetti idromorfologici presentare, come già richiesto, una relazione idromorfologica ante operam e previsionale in relazione alle opere da realizzare.

Il proponente ha prodotto il documento "Relazione idromorfologica ante operam e previsionale in





relazione alle opere da realizzare”, di cui di seguito si riportano le conclusioni rimandando al documento completo una lettura di maggior dettaglio.

Il tecnico ha valutato l'**IQM, (Indice di Qualità Morfologica)**, per i tratti interessati dagli interventi in oggetto. Tale indice rappresenta uno strumento per valutare lo scostamento rispetto a condizioni indisturbate del corso d'acqua che rappresentano le condizioni di riferimento. Nella definizione delle condizioni di riferimento per l'IQM si tiene conto della traiettoria di evoluzione del corso d'acqua, dei requisiti richiesti dalla WFD e del contesto specifico dei corsi d'acqua italiani, i quali sono stati interessati da fattori antropici per un lungo periodo di tempo. In accordo con la WFD, lo stato di riferimento deve corrispondere a condizioni "indisturbate", caratterizzate da assenza o impatti antropici molto limitati. Conseguentemente, le condizioni di riferimento per l'IQM sono definite in maniera tale da misurare lo scostamento rispetto a condizioni geomorfologiche indisturbate o solo lievemente disturbate.

Le condizioni di riferimento per un dato tratto sono definite considerando tre componenti, vale a dire:

- funzionalità geomorfologica (forme e processi del corso d'acqua);
- artificialità;
- variazioni morfologiche (instabilità).

Riguardo la prima componente, le condizioni di riferimento sono date dalla forma e dai processi che sono attesi per la tipologia morfologica esaminata. Per l'artificialità, la condizione di riferimento è data da assenza o presenza molto ridotta di interventi antropici (regolazione delle portate liquide e solide, strutture idrauliche e attività di gestione). Se esistessero elementi antropici, essi dovrebbero produrre effetti trascurabili sulla morfologia dell'alveo e sui processi. Riguardo alla terza componente, un alveo deve essere stabile o in "equilibrio dinamico", vale a dire che non si sono verificate importanti variazioni morfologiche dovute a fattori antropici nel corso del "recente" passato (ovvero negli ultimi 100 anni circa).

Riassumendo, le condizioni di riferimento consistono in un tratto di corso d'acqua in equilibrio dinamico, dove il fiume svolge quei processi geomorfologici che sono attesi per una specifica tipologia, e dove l'artificialità è assente o non altera significativamente la dinamica del corso d'acqua a scala di bacino e di tratto. Infine, in Figura 3.1 si riportano le classi di qualità morfologica così come definite dalla metodologia IDRAIM

IQM	CLASSE DI QUALITÀ
$0.0 \leq \text{IQM} < 0.3$	Pessimo o Cattivo
$0.3 \leq \text{IQM} < 0.5$	Scadente o Scarso
$0.5 \leq \text{IQM} < 0.7$	Moderato o Sufficiente
$0.7 \leq \text{IQM} < 0.85$	Buono
$0.85 \leq \text{IQM} \leq 1.0$	Elevato

Figura 3.1 – Classi di qualità morfologica stabilite dal metodo IDRAIM.

Applicazione sul Fiume Aterno

Le fasi di analisi della funzionalità morfologica e artificialità sono state effettuate attraverso l'ausilio di apposite schede di valutazione, che consentono un'analisi guidata dei vari aspetti attraverso l'impiego integrato di analisi GIS da immagini telerilevate e rilevamenti sul terreno. A tal fine sono stati usati un certo numero di indicatori, intesi di seguito in senso lato, per indicare attributi o descrittori qualitativi dei vari aspetti considerati. Ogni indicatore è stato valutato attraverso una o più variabili quantitative o qualitative.

La funzionalità morfologica e l'artificialità si differenziano in funzione delle seguenti tipologie fluviali:

1. Alvei confinati (C)
2. Alvei semiconfinati/non confinati (SC/NC): il fiume Aterno, in alcuni tratti in esame è stato classificato come Non Confinato in altri come Semi-Confinato.

Si precisa che le variazioni morfologiche vengono analizzate per i corsi d'acqua di grandi dimensioni (G) (larghezza $L > 30$ m), sia per quelli semiconfinati/non confinati che per quelli confinati. Si noti che l'analisi delle variazioni è applicabile anche nel caso in cui la larghezza attuale è < 30 m, ma la larghezza degli anni '50 era > 30 m, laddove si ritiene che le differenze di larghezza tra le due situazioni siano superiori al margine di errore nelle misure e laddove, pur non essendo possibile misurare con esattezza la larghezza





attuale, è possibile l'attribuzione ad una data classe di variazione. Per il fiume Aterno, la valutazione delle variazioni morfologiche non è stata effettuata non essendo corso d'acqua di grandi dimensioni.

Il tratto di corso d'acqua oggetto di intervento, denominato Aterno Lotto 3, è stato suddiviso, sulla base della configurazione morfologica, in 4 tratti così identificati;

- Aterno_1: da Inizio tratto intervento a Ponte valle stazione di Fontecchio - Lunghezza = 4925 m;
- Aterno_2: da valle stazione di Fontecchio a fine Piana località Succiano – Lunghezza = 6360 m;
- Aterno_3: da fine Piana località Succiano a località Grottelle - Lunghezza = 6463 m;
- Aterno_4: da località Grottelle a fine tratto intervento – Lunghezza = 4703 m.

Per tutti i tratti è stato valutato l'IQM sia nello Stato di Fatto che nello Stato di Progetto.

Sintesi dei risultati

In Tabella 3.I 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 lo 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.

Tabella 3.I – Indici e classi di qualità per i 4 tratti del F. Aterno analizzati

Tratto		Stato di fatto	Stato di progetto
Aterno_1	IAM	0.10	0.14
	IQM	0.90	0.86
	Classe _{med}	elevato	elevato
Aterno_2	IAM	0.09	0.13
	IQM	0.91	0.87
	Classe _{med}	elevato	elevato
Aterno_3	IAM	0.10	0.10
	IQM	0.90	0.90
	Classe _{med}	elevato	elevato
Aterno_4	IAM	0.10	0.14
	IQM	0.90	0.86
	Classe _{med}	elevato	elevato

P.to 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 inserire il monitoraggio anche della Fauna Ittica (in AO-CO-PO) mediante l'indice NISECI;**
- **prevedere il monitoraggio idromorfologico post operam.**

In relazione alla richiesta di cui sopra, il tecnico dichiara quanto segue.

Si recepiscono le richieste nella revisione dell'elaborato n. 4.6 "Progetto di Monitoraggio Ambientale" (cod. 809PD04060000_01) che sostituisce il precedente. In particolare, nella revisione dell'elaborato del PMA:

- sono stati integrati, al Capitolo 2 "Ambiente idrico superficiale" i parametri di Tabella 2.III con SST, Idrocarburi e Metalli;
- al paragrafo 2.5 "Localizzazione dei punti di misura e frequenza dei rilievi" è stata indicata la





Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

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

frequenza dei rilievi ed il numero totale di campagne di indagine per ciascun punto di campionamento;

- *al paragrafo 2.2.2.A si è precisato che per tutti i parametri monitorati dovranno essere rispettati i limiti 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;*
- *il metodo di campionamento richiamato in relazione è quello delle LLGG SNPA N. 111/2014;*
- *è stato integrato il Capitolo 7 "Vegetazione, flora e fauna" con il monitoraggio previsto per la fauna ittica*
- *e la metodica è quella dell'indice NISECI descritta nel medesimo capitolo;*
- *è stato integrato il PMA con il Capitolo 8 "Monitoraggio della qualità idromorfologica.*

Il proponente con la documentazione tecnica integrativa ha provveduto a rispondere alle richieste della Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le Province l'Aquila e Teramo, di cui alla nota prot. n. 276005 del 27/06/2023 e del DPD021 Servizio Foreste e Parchi, di cui alla nota. n. 321545 del 26/07/2023.

Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Andrea Santarelli

Il Gruppo Istruttorio:

Dr. Pierluigi Centore