

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

Giudizio n° 4007 Del 07/09/2023
Prot. n° 23/03462890 Del 17/08/2023

Ditta Proponente: Servizio Genio Civile di L'Aquila

Oggetto: Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualficazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

Comune di Intervento: L'Aquila, Villa Sant'Angelo, Fossa, Sant'Eusanio Forconese

Tipo procedimento: Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente) dott. Dario Ciamponi (Presidente Delegato)

Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali -

Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque dott. Giancaterino Giammaria (delegato)

Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara ASSENTE

Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara dott. Gabriele Costantini (delegato)

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

Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila ASSENTE

Dirigente Servizio Opere Marittime arch. Lucio Ciriolo (delegato)

Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio

L'Aquila ASSENTE

Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila ASSENTE

Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti dott. Paolo Torlontano (delegato)

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

Relazione Istruttoria Titolare Istruttoria: ing. Erika Galeotti
Gruppo Istruttoria: ing. Andrea Santarelli

Si veda istruttoria allegata



GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione presentata dal Servizio Genio Civile di L'Aquila in merito all'intervento "Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualficazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio" acquisita al prot. n. 0346290/23 del 17 agosto 2023;

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Considerato che nella documentazione progettuale si dichiara che *“tra gli interventi previsti nel progetto preliminare redatto nell'anno 2009 risultava necessaria la realizzazione di una cassa di espansione sul torrente Raio, a monte della città di L'Aquila, che ha la funzione di laminare il picco di piena del corso d'acqua, così da ridurre le portate a valle della confluenza del Raio con il fiume Aterno. Le opere previste nel progetto preliminare lungo il fiume Aterno, nel tratto ricompreso tra la confluenza con il Raio, fino al Comune di Molina Aterno, sono quindi dimensionate tenendo conto dell'effetto della laminazione della suddetta cassa di espansione che allo stato attuale non è stata ancora realizzata.*

L'Amministrazione ha ritenuto opportuno dimensionare le opere del presente progetto, tenendo conto dell'effetto della laminazione della futura cassa di espansione sul Raio, nelle previsioni che detta opera potrà essere realizzata negli anni futuri”;

Preso atto che gli interventi previsti dal progetto interessano i fiumi Aterno, Raio, Vetoio e Vera;

Considerato in particolare che le opere interessano i corpi idrici CI_Raio_1, CI_Aterno_2 e CI_Vera_1 sottoposti a monitoraggio regionale da ARTA Abruzzo nell'ambito della Convenzione annuale *“Attuazione della Direttiva 200/60/CE e del Decreto D.Lgs. 152/06 e s.m.i., D.Lgs. 30/09, D.Lgs. 56/09 e D.M. 260/10 – Monitoraggio acque superficiali, acque sotterranee, fitofarmaci, nitrati”* stipulata con il Servizio Gestione e Qualità delle Acque del Dipartimento Territorio – Ambiente della Regione Abruzzo;

Considerato che ARTA Abruzzo ha pertanto effettuato rilievi idromorfologici che potranno essere utilizzati dal proponente e integrati laddove necessario nei punti che non ricadono nella rete di monitoraggio;

Considerato che risulta opportuno effettuare uno studio idromorfologico di progetto teso a valutare gli effetti delle opere sui corpi idrici CI_Raio_1, CI_Aterno_2 e CI_Vera_1 e se gli stessi risultano compatibili con gli obiettivi di qualità fluviale previsti dalla Direttiva acque e dal D.M. 260/10 e ss.mm.ii e con la programmazione regionale in materia;

Preso atto della proposta di monitoraggio idromorfologico in fase post operam;

ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO

FAVOREVOLE ALL'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VIA

Ai sensi dell'articolo 3, ultimo comma, della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 e ss.mm.ii. è ammesso il ricorso nei modi di legge contro il presente provvedimento alternativamente al T.A.R. competente o al Capo dello Stato rispettivamente entro 60 (sessanta) giorni ed entro 120 (centoventi) giorni dalla data di ricevimento del presente atto o dalla piena conoscenza dello stesso





dott. Dario Ciamponi (Presidente Delegato)

FIRMATO DIGITALMENTE

dott. Giancaterino Giammaria (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Gabriele Costantini (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Eligio Di Marzio (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

arch. Lucio Ciriolo (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Paolo Torlontano (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Simonetta Campana (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

Per la verbalizzazione

Titolare: ing. Silvia Ronconi

FIRMATO ELETTRONICAMENTE





Dipartimento Territorio - Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica: **Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.**

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio
Descrizione del progetto:	Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio
Azienda Proponente:	Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO

Localizzazione del progetto

Comune:	L'Aquila, Fossa, Sant'Eusanio Forconese, Poggio Picenze, San Demetrio ne' Vestini e Villa Sant'Angelo
Provincia:	L'Aquila
Numero foglio catastale:	Vari - come da piano particellare di esproprio allegato al progetto
Particella catastale:	Varie - come da piano particellare di esproprio allegato al progetto

Contenuti istruttoria

La presente istruttoria riassume quanto riportato negli elaborati prodotti e caricati dal Proponente sullo Sportello Regionale Ambiente, ai quali si rimanda per tutto quanto non espressamente di seguito riportato.

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è stata così suddivisa:

- Anagrafica del progetto
- Premessa
- Riscontro integrazioni Giudizio CCR-VIA n. 3942 del 15/06/2023

Referenti del Servizio Valutazioni Ambientali

Titolare istruttoria: Ing. Erika Galeotti

Il gruppo istruttorio: Ing. Andrea Santarelli



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Dott. Ing. Carlo GIOVANI
PEC	dpe016@pec.regione.abruzzo.it

Estensore dello studio

Nome azienda o studio professionale	Stralci 1 e 2 Raggruppamento Temporaneo di Progettisti - SIPEC s.r.l Stralcio 3 C.&S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l. O2H Engineering srls
-------------------------------------	---

Iter Amministrativo

Acquisizione in atti domanda	Prot.n. 100128 del 08/03/2022
Oneri istruttori versati	50,00 €
Comunicazione enti e avvio procedura	Prot.n. 108889 del 13/03/2022
Richiesta integrazioni	Giudizio CCR-VIA n. 3942 del 15/06/2023
Sospensione art. 19 c. 6	Prot.n. 325312 del 28/07/2023
Riattivazione	Prot.n. 346290 del 17/08/2023

Osservazioni e comunicazioni

Nei termini di pubblicazione (30 giorni dall'avvio della procedura) non sono pervenute osservazioni.

Fuori dai termini di pubblicazione è pervenuta la nota n. 5513 del 17/04/2023, acquisita in atti al prot.n. 169995 del 18/04/2023, con la quale la Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di L'Aquila e Teramo comunica di ritenere che l'intervento possa non essere assoggettato alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., purché nelle successive fasi di definizione del livello progettuale vengano considerati una serie di aspetti e criticità riguardanti: aspetti di tutela archeologica, monumentale ed aspetti paesaggistici, che la Soprintendenza stessa dettaglia e specifica nella nota.



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

Elenco Elaborati

Publicati sul sito

Elaborati di progetto

- 808PD01010000_00.pdf
- 808PD02020100_00.pdf
- 808PD02030100_00.pdf
- 808PD03010000_00.pdf
- 808PD03030201_00.pdf
- 808PD03030202_00.pdf
- 808PD04010000_00.pdf
- 808PD04020000_00_Relazione Paesaggistica.pdf
- 808PD05020000_00.pdf
- AQ1_AMB_08.1_0_Corografia generale.pdf
- AQ1_AMB_08.2_0_Strumenti programmazione territoriale.pdf
- AQ1_AMB_08.3_0_Sistema vincoli e aree protette.pdf
- AQ1_AMB_08.4_0_Carta sintesi problematiche e mitigazioni.pdf
- AQ1_AMB_08_0_Studio preliminare ambientale.pdf
- AQ1_AMB_09.1_0_Carta dei beni paesaggistici.pdf
- AQ1_AMB_09.2_0_Carta relazioni sceniche e intervisibilità.pdf
- AQ1_AMB_09.3_0_Dossier fotografico e fotosimulazioni.pdf
- AQ1_AMB_09_0_Relazione paesaggistica.pdf
- AQ1_ECO_10_0_Piano particolare di esproprio.pdf
- AQ1_GRA_01_1_Corografia generale.pdf
- AQ1_GRA_08_1_Planimetria delle opere in progetto.pdf
- AQ1_REL_02_1_Relazione generale.pdf
- AQ1_REL_03_1_Relazione idrologica.pdf
- AQ1_REL_04_1_Relazione Idraulica.pdf
- AQ1_REL_05_1_Relazione geologica.pdf
- AQ1_REL_06_1_Relazione sulle interferenze.pdf
- AQ1_REL_07_1_Piano riutilizzo terre e rocce da scavo.pdf
- AQ2_AMB_08.1_0_Corografia generale.pdf
- AQ2_AMB_08.2_0_Sistema di programmazione territoriale.pdf
- AQ2_AMB_08.3_0_Sistema vincoli e aree protette.pdf
- AQ2_AMB_08.4_0_Carta sintesi problematiche e mitigazioni.pdf
- AQ2_AMB_08_0_Studio Preliminare Ambientale.pdf
- AQ2_AMB_09.1_0_Carta dei Beni Paesaggistici.pdf
- AQ2_AMB_09.2_0_Carta relazioni sceniche e intervisibilità.pdf
- AQ2_AMB_09.3_0_Dossier fotografico e fotosimulazioni.pdf
- AQ2_AMB_09_0_Relazione paesaggistica.pdf
- AQ2_ECO_010_0_Piano particolare di esproprio.pdf
- AQ2_GRA_01_1_Corografia generale.pdf
- AQ2_GRA_08_1_Planimetria opere in progetto.pdf
- AQ2_REL_02_1_Relazione generale.pdf
- AQ2_REL_03_1_Relazione idrologica.pdf
- AQ2_REL_04_1_Relazione Idraulica.pdf
- AQ2_REL_05_1_Relazione geologica.pdf
- AQ2_REL_06_1_Relazione interferenze.pdf
- AQ2_REL_07_1_Piano riutilizzo terre e rocce da scavo.pdf

Integrazioni

- 808pde04030000_00.pdf
- aq1_amb_08_0_relazione monitoraggio acque.pdf
- aq2_amb_08_0_relazione monitoraggio acque.pdf
- TRASM. INTEGRAZ



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

PREMESSA

Con nota acquisita in atti al prot.n. 100128 del 08/03/2023 il Servizio Genio Civile della Regione Abruzzo, competente per la Provincia dell'Aquila (DPE016), ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per il progetto delle "Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio", rientrante all'interno della categoria progettuale di cui al punto 7 lettera o) dell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

Il progetto, che si sviluppa lungo i fiumi Aterno e Raio, all'interno del Comuni di L'Aquila, Fossa, Sant'Eusanio Forconese, Poggio Picenze, San Demetrio ne' Vestini e Villa Sant'Angelo, è diviso in tre stralci funzionali, che prevedono, in generale, le seguenti opere:

Stralcio 1

- Riqualificazione delle arginature esistenti ed adeguamento delle dimensioni in funzione delle portate massime di progetto;
- Realizzazione di nuove arginature;
- Ricalibratura dell'alveo fluviale;
- Riqualificazione ambientale del corso d'acqua e della fascia ad esso adiacente;
- Adeguamento delle sezioni idrauliche in corrispondenza dei manufatti di attraversamento;
- Demolizione e ricostruzione di alcuni attraversamenti stradali esistenti, o quanto meno la definizione delle luci necessarie al deflusso naturale delle acque;
- Adeguamento in quota della viabilità di alcune strade ubicate nei pressi del corso d'acqua;

Stralcio 2

- Riqualificazione delle arginature esistenti;
- Realizzazione di nuove arginature in sinistra idraulica;
- Ricalibratura dell'alveo fluviale;
- Potenziamento dei rilevati stradali
- Riqualificazione ambientale del corso d'acqua e della fascia ad esso adiacente;
- Demolizione e ricostruzione di un attraversamento viario lungo la via Mausonia;
- Demolizione del ponte in località "Specchio".

Stralcio 3

- Demolizione e il rifacimento degli attraversamenti;
- Allargamento della sezione di deflusso;
- Rialzi arginali e realizzazione di nuovi rilevati esterni al corso d'acqua allo scopo di contenere l'estensione delle aree allagabili, mediante ad esempio rialzi di alcune viabilità esistenti.

All'interno degli SPA relativi agli stralci 1 e 2 è dichiarato quanto segue: "tra gli interventi previsti nel progetto preliminare redatto nell'anno 2009 risultava necessaria la realizzazione di una cassa di espansione sul torrente Raio, a monte della città di L'Aquila, che ha la funzione di laminare il picco di piena del corso d'acqua, così da ridurre le portate a valle della confluenza del Raio con il fiume Aterno. Le opere previste nel progetto preliminare lungo il fiume Aterno, nel tratto ricompreso tra la confluenza con il Raio, fino al Comune di Molina Aterno, sono quindi dimensionate tenendo conto dell'effetto della laminazione della suddetta cassa di espansione che allo stato attuale non è stata ancora realizzata.

L'Amministrazione ha ritenuto opportuno dimensionare le opere del presente progetto, tenendo conto dell'effetto della laminazione della futura cassa di espansione sul Raio, nelle previsioni che detta opera potrà essere realizzata negli anni futuri.

In sintonia con il progetto preliminare, gli interventi previsti sono stati dimensionati per le portate riferibili ad un'onda di piena generata da un evento con tempo di ritorno di cento anni".

Il progetto è stato esaminato dal CCR-VIA nella seduta del 15/06/2023. In detta sede l'A.C. ha espresso Giudizio n. 3942 di rinvio con richiesta delle seguenti integrazioni: "[...]"





Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

1. *chiarire l'iter autorizzativo intrapreso e lo stato dell'arte relativo alla realizzazione della cassa di espansione sul torrente Raio, a monte della città di L'Aquila, che ha la funzione di laminare il picco di piena del corso d'acqua, così da ridurre le portate a valle della confluenza del Raio con il fiume Aterno, il cui effetto di laminazione è dichiarato essere il presupposto per il dimensionamento del progetto proposto con il presente procedimento;*
2. *relazionare in merito al monitoraggio previsto sulla qualità idromorfologica ante e post operam e sulla qualità delle acque in corso d'opera nei tratti di fiume interessati dagli interventi”.*

Dopo aver richiesto la sospensione dei termini, prevista dal comma 6 dell'art. 19, il proponente, in data 17/08/2023 ha trasmesso le integrazioni richieste, i cui contenuti si riassumono di seguito.

Per tutto quanto non contenuto nella presente istruttoria, si rimanda integralmente all'istruttoria allegata al Giudizio n. 3942 del 15/06/2023, nonché alla documentazione progettuale presente al seguente link:

<https://www.regione.abruzzo.it/content/opere-di-messa-sicurezza-idraulica-e-riqualificazione-ambientale-fiume-raio-aterno-3%C2%B0-lotto>.

RISCONTRO INTEGRAZIONI GIUDIZIO CCR-VIA N. 3942 DEL 15/06/2023

Chiarire l'iter autorizzativo intrapreso e lo stato dell'arte relativo alla realizzazione della cassa di espansione sul torrente Raio, a monte della città di L'Aquila, che ha la funzione di laminare il picco di piena del corso d'acqua, così da ridurre le portate a valle della confluenza del Raio con il fiume Aterno, il cui effetto di laminazione è dichiarato essere il presupposto per il dimensionamento del progetto proposto con il presente procedimento

Sul punto, all'interno della lettera di trasmissione il RUP del progetto dichiara quanto segue:

“lo scrivente Servizio Genio Civile L'Aquila ha attivato, unitamente all'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”.

Relazionare in merito al monitoraggio previsto sulla qualità idromorfologica ante e post operam e sulla qualità delle acque in corso d'opera nei tratti di fiume interessati dagli interventi

Il proponente ha trasmesso tra differenti elaborati, ognuno per uno stralcio del progetto.

1. Elaborato AQ1-AMB-08-0 (stralcio 1), datato agosto 2023

I tecnici partono dal riassumere le considerazioni contenute nel SIA relative agli impatti attesi sulla matrice ambiente idrico, ribadendo che la fase più problematica risulta essere quella di cantiere, per l'aumento della torbidità dell'acqua correlata al trasporto solido, nonché possibili alterazioni delle caratteristiche qualitative delle acque: particelle di argilla, limo e sabbia fine, determinando nel tratto a valle dell'intervento, una riduzione della trasparenza delle acque, con ripercussioni possibili per la fauna fluviale.

L'impatto è però definito temporaneo e reversibile.

I tecnici propongono pertanto il seguente monitoraggio delle acque, da eseguirsi in fase ante, in corso e post operam:

- Indagini Chimico-Fisiche per il monitoraggio ambientale, anche connesso ai fattori di intorbidimento delle acque



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

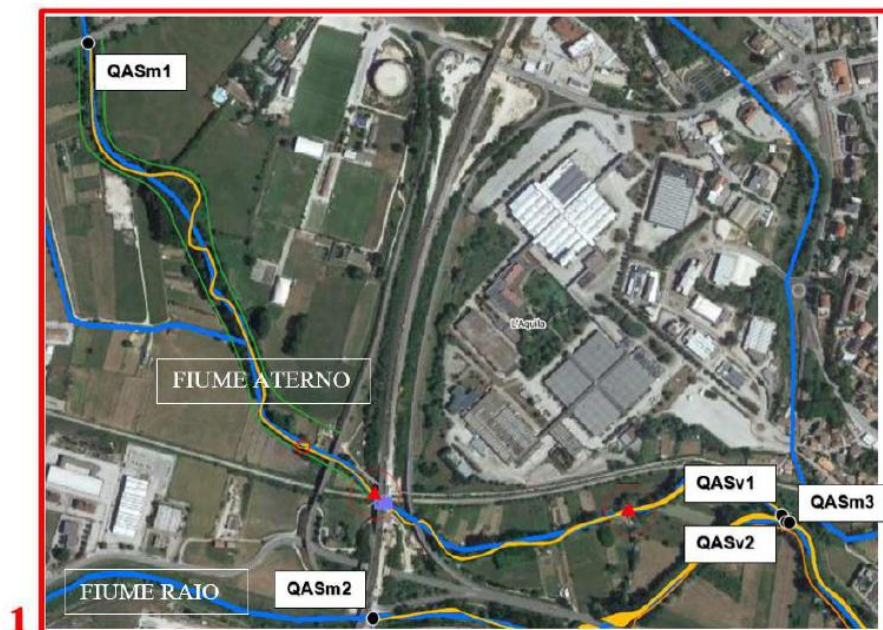
Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

- Indagine specifica sullo stato di qualità morfologica del corso d'acqua, tramite la stima dell'Indice IQM.

Indagini chimico-fisiche

Per ogni tratto idrico da monitorare vengono individuati i punti prelievo dei campioni che dovranno essere eseguiti a monte (M) e a valle (V) rispetto al corso d'acqua e alle lavorazioni in corso.

Lo stralcio cartografico seguente mostra i punti individuati per la determinazione dello stato qualitativo delle acque, per un totale di 5 punti denominati QAS, ciascuno diviso in QASm (Monte) e QASv (valle) seguito dal numero progressivo del punto di campionamento.



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio



È dichiarato che per i limiti di riferimento normativi e la classificazione dei corpi idrici, a cui confrontare i valori dei parametri monitorati, si farà riferimento al D.Lgs. 152/2006 e DM 260/2010, mentre per la frequenza e le modalità dei monitoraggi saranno seguite le Linee Guida di ISPRA.

I parametri monitorati saranno i seguenti:

- Temperatura acqua
- pH
- Conducibilità elettrica
- Ossigeno disciolto
- Potenziale redox
- Alcalinità (CaCO₃)
- Solidi sospesi Totali



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

- Fosforo totale (P)
- Azoto ammoniacale, nitrico e nitroso
- BOD5
- Torbidità dell'acqua

Viene dichiarato inoltre che nel caso in cui si dovesse riscontrare una mancanza di flusso idrico tale da non permettere il campionamento dell'acqua, la condizione di secca del corso d'acqua sarà documentata con rilievi fotografici, da inserire nel report di monitoraggio.

Di seguito il quadro riassuntivo dei monitoraggi previsti.

PUNTO DI MONITORAGGIO		AO (per ogni punto)	CO (per ogni punto)	PO (per ogni punto)
Qualità Acque Superficiali 1	QASm1	Tot.: 2 volte Nell'anno antecedente l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale	Tot.: 8 volte Per tutta la durata dei lavori stimati a circa 2 anni Frequenza: trimestrale	Tot.: 2 volte Nell'anno successivo l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale
	QASv1			
Qualità Acque Superficiali 2	QASm2			
	QASv2			
Qualità Acque Superficiali 3	QASm3			
	QASv3			
Qualità Acque Superficiali 4	QASm4			
	QASv4			
Qualità Acque Superficiali 5	QASm5			
	QASv5			

Stato di qualità morfologica: indice IQM

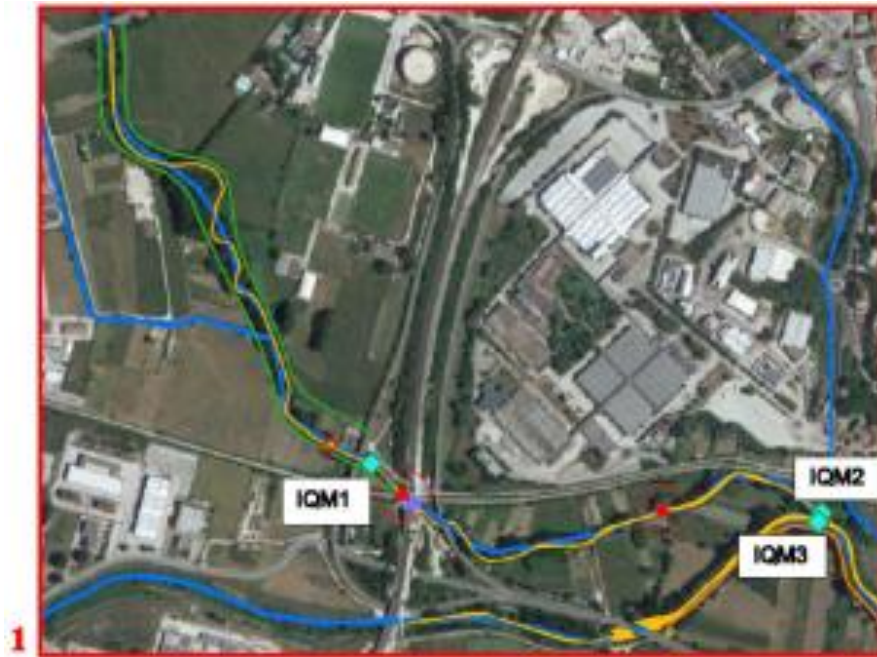
Viene descritto che l'analisi dell'indice IQM, per ogni tratto, viene effettuata con l'ausilio di apposite schede di valutazione che consentono un'analisi guidata dei vari aspetti geomorfologici. Per ogni scheda vengono usati un certo numero di indicatori qualitativi dei vari aspetti considerati. Ogni indicatore sarà valutato attraverso una o più variabili qualitative o quantitative, tramite l'impiego integrato di analisi e misure GIS da immagini telerilevate e rilevamenti diretti in campo.

I punti di monitoraggio delle tratte individuate secondo i criteri sopra riportati, situati a valle delle stesse, sono in totale 9, denominati IQM1, IQM2...ecc. Sono mostrati nelle cartografie che seguono.



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno - 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno - 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio



Come dichiarato, la valutazione dello stato morfologico è organizzata attraverso l'analisi delle componenti di funzionalità geomorfologica, artificialità, variazioni morfologiche, secondo un set di indicatori come indicato nella seguente tabella.

Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

FUNZIONALITÀ		
Continuità		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	Tutti
F2	Presenza di piana inondabile	Solo SC/NC
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	Solo C
F4	Processi di arretramento delle sponde	Solo SC/NC
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	Solo SC/NC
Morfologia		
<i>Configurazione morfologica</i>		
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	Solo C
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	SC/NC: tutti; C: solo CI/W
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	Solo SC/NC meandriiformi in ambito fisiografico di pianura
<i>Configurazione sezione</i>		
F9	Variabilità della sezione	Tutti
<i>Struttura e substrato alveo</i>		
F10	Struttura del substrato	Tutti
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	Tutti
Vegetazione fascia perifluviale		
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perifluviale	Tutti
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	Tutti

ARTIFICIALITÀ		
Opere di alterazione della continuità longitudinale a monte		
A1	Opere di alterazione delle portate liquide	Tutti
A2	Opere di alterazione delle portate solide	Tutti
Opere di alterazione della continuità longitudinale nel tratto		
A3	Opere di alterazione delle portate liquide	Tutti
A4	Opere di alterazione delle portate solide	Tutti
A5	Opere di attraversamento	Tutti
Opere di alterazione della continuità laterale		
A6	Difese di sponda	Tutti
A7	Arginature	Solo SC/NC



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

SIGLA	INDICATORE	CAMPO DI APPLICAZIONE
Opere di alterazione della morfologia dell'alveo e/o del substrato		
A8	Variazioni artificiali di tracciato	Solo SC/NC
A9	Altre opere di consolidamento c/o di alterazione del substrato	Tutti
Interventi di manutenzione e prelievo		
A10	Rimozione di sedimenti	Tutti
A11	Rimozione di materiale legnoso	Tutti
A12	Taglio della vegetazione in fascia perfluviale	Tutti
VARIAZIONI MORFOLOGICHE		
V1	Variazione della configurazione morfologica	Solo G
V2	Variazioni di larghezza	Solo G
V3	Variazioni altimetriche	Solo G

Viene descritto che la valutazione degli indicatori nella compilazione della scheda IQM permette l'assegnazione di un punteggio intero non negativo ad ogni indicatore considerato.

I punteggi esprimono degli scostamenti rispetto alla condizione di riferimento di un corso d'acqua non alterato e sono quindi direttamente proporzionali al grado di alterazione.

Il calcolo del rapporto tra la somma dei punteggi della scheda e il massimo teorico ottenibile nella condizione di riferimento è definito come Indice di Alterazione Morfologica (IAM) e il suo reciproco ($1/IAM$) è l'Indice di Qualità Morfologica (IQM). L'IQM assume pertanto valori compresi tra 0 e 1: è pari a 1 nel caso di un corso d'acqua completamente inalterato (coincidente con la condizione di riferimento) e pari a 0 per un corso d'acqua completamente alterato. Sulla base dei valori dell'IQM sono definite le classi di qualità morfologica.

Classi di qualità	Valore IBE	Giudizio	Colore o retinatura corrispondente
I	$0,85 \leq IQM < 1,0$	ELEVATO	azzurro
II	$0,7 \leq IQM < 0,85$	BUONO	verde
III	$0,5 \leq IQM < 0,7$	MODERATO O SUFFICIENTE	giallo
IV	$0,3 \leq IQM < 0,5$	SCADENTE O SCARSO	arancione
V	$0,0 \leq IQM < 0,3$	PESSIMO O CATTIVO	rosso

Figura 2-3. Classi di qualità morfologica (modificato da metodologia IDRAIM).

Per quanto concerne l'articolazione temporale del monitoraggio, sono previsti campionamenti nelle due fasi: Ante Operam (AO) e Post Operam (PO) secondo le modalità illustrate nella seguente tabella.



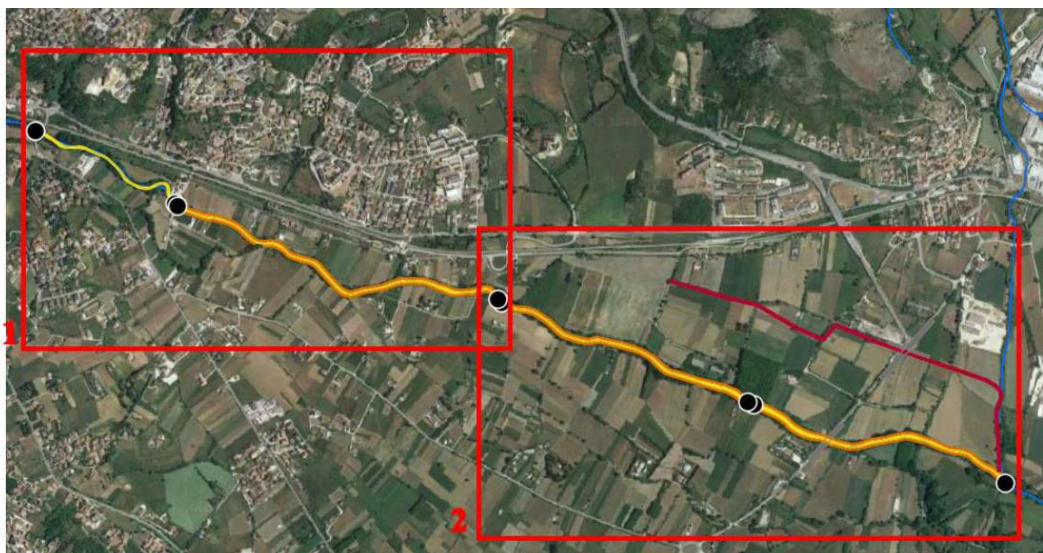
Il tecnici specificano che il campionamento post operam verrà ripetuto per i primi 2 anni e, nel caso in cui si dovessero rilevare anomalie imputabili alla realizzazione delle opere, le misure si ripeteranno anche negli anni successivi, fino a stabilizzazione dei parametri.

PUNTO DI MONITORAGGIO	AO (per ogni punto)	PO (per ogni punto)
IQM 1	Tot.: 2 volte, stagionali Nell'anno antecedente l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale	Tot.: 4 volte, stagionali Nei 2 anni successivi l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale
IQM 2		
IQM 3		
IQM 4		
IQM 5		
IQM 6		
IQM 7		

2. Elaborato AQ2-AMB-08-0 (stralcio 2), datato agosto 2023

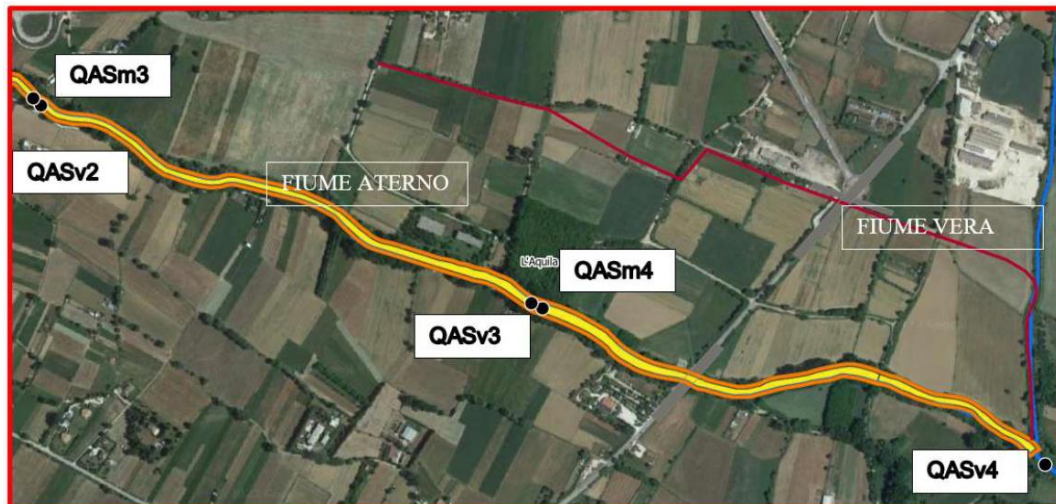
Relativamente al 2° stralcio del progetto, vengono espresse le medesime considerazioni relative allo stralcio precedente. Cambiano ovviamente i punti di monitoraggio che, nel loro insieme, sono rappresentati nella seguente cartografia.

Indagini chimico-fisiche





1



2

PUNTO DI MONITORAGGIO		AO (per ogni punto)	CO (per ogni punto)	PO (per ogni punto)
Qualità Acque Superficiali 1	QASm1	Tot.: 2 volte Nell'anno antecedente l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale	Tot.: 8 volte Per tutta la durata dei lavori stimati a circa 2 anni Frequenza: trimestrale	Tot.: 2 volte Nell'anno successivo l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale
	QASv1			
Qualità Acque Superficiali 2	QASm2			
	QASv2			
Qualità Acque Superficiali 3	QASm3			
	QASv3			
Qualità Acque Superficiali 4	QASm4			
	QASv4			



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

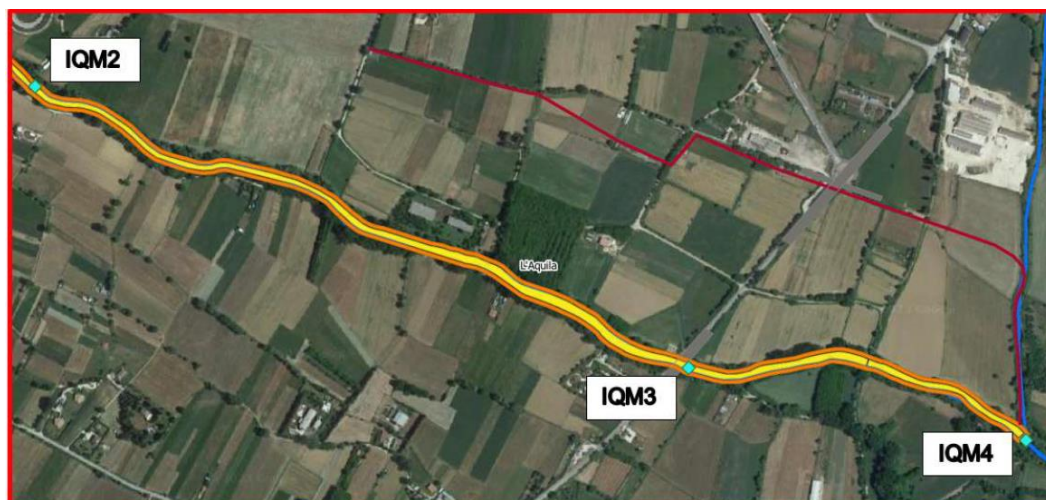
Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno - 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

Stato di qualità morfologica: indice IQM



1





2

PUNTO DI MONITORAGGIO	AO (per ogni punto)	PO (per ogni punto)
IQM 1	Tot.: 2 volte, stagionali Nell'anno antecedente l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale	Tot.: 4 volte, stagionali Nei 2 anni successivi l'inizio dei lavori Frequenza: semestrale
IQM 2		
IQM 3		
IQM 4		

3. Elaborato 4.3 (stralcio 3), datato 11/08/2023

Per lo stralcio 3, con riferimento alla qualità idromorfologica, il tecnico prevede il monitoraggio dell'indice IQM tramite metodo IDRAIM, da eseguire nelle fasi ante e post operam.

Per l'impatto sull'ambiente idrico viene inoltre proposto il monitoraggio chimico-fisico delle acque, aggiunto alla successiva determinazione dell'indice LIMeco.

È descritto che durante le indagini che verranno effettuate in campo si procederà con le misurazioni in situ di alcuni parametri chimico-fisici (Temperatura dell'acqua, Ossigeno Disciolto, pH e conducibilità) mediante utilizzo di strumentazione da campo di precisione.

Il tecnico precisa 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 tecnico riassume poi in forma tabellare i parametri macrodescrittori e le metodologie di analisi.



Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	METODO DI RILEVAMENTO	METODO DI RILEVAMENTO
Temperatura dell'acqua	° C		In situ con sonda multiparametrica YSI (o similare)
Ossigeno disciolto	O2 mg/l		In situ con sonda multiparametrica YSI (o similare)
pH	-		In situ con sonda multiparametrica YSI (o similare)
Conducibilità elettrica	µS/cm		In situ con sonda multiparametrica YSI (o similare)
Azoto ammoniacale	mg/l di N-NH ₄ ⁺		APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003
Azoto nitrico	mg/l di N-NO ₃		APHA ST METHODS 4110 B ed 21 2005
Fosforo totale	P mg/l		APHA ST METHODS 4500 PB -4500 PE ed 21 2005
Solidi Sospesi	mg/l		Apparato per filtrazione delle acque munito di pompa aspirante elettrica
Cadmio	mg/l		EN ISO 5961:1994; ISO 17294-2:2003; ISO 15586:2003; APAT 3120 (2003); Istisan 07/31
Mercurio	mg/l		EN 1483:1997; EN 12338:1998; EN 13506:2001; APAT 3200 (2003); Istisan 07/31
Nichel	mg/l		ISO 17294-2:2003; ISO 11885:2007; ISO 15586:2003; APAT 3220 (2003); Istisan 07/31
Piombo	mg/l		ISO 17294-2:2003; ISO 11885:2007; ISO 15586:2003; APAT 3230 (2003); Istisan 07/31
Cromo totale	mg/l		UNI EN ISO 17194-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/l		UNI EN ISO 17194-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/l		UNI EN ISO 17194-2:2005; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Idrocarburi totali	mg/l		UNI EN ISO 9377-2: 2002

Sono poi previsti dei rilievi del macrobenthos, dichiarando che gli stessi saranno effettuati con il metodo MacrOper (Multihabitat proporzionale) secondo quanto previsto dai protocolli ISPRA, Linee guida (107/2014) e Manuale (111/2014).

È descritto inoltre che nella fase di elaborazione dei dati verrà applicato l'Indice Multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi), che consente di definire una classe di qualità per gli organismi macrobentonici per la definizione dello Stato Ecologico.

Restituzione e analisi dei risultati

Al termine delle singole campagne di monitoraggio il tecnico prevede la stesura di un certificato di analisi, ovvero di un report che conterrà una sintesi dei risultati delle analisi dei dati raccolti in situ e degli esiti delle analisi di laboratorio.

I certificati di analisi descrittivi i risultati dei campionamenti eseguiti nei diversi siti saranno i seguenti:

- Certificati di analisi del MACROBENTHOS – indice STAR_ICMi;
- Certificati di analisi CHIMICA;
- Certificati LIMeco.





Dipartimento Territorio - Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica: Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.

Progetto: Servizio Genio Civile L'Aquila della REGIONE ABRUZZO - Opere di Messa in Sicurezza Idraulica e Riqualificazione Ambientale Fiume Raio-Aterno – 3° Lotto, 1° Stralcio, 2° Stralcio, 3° Stralcio

Viene dichiarato che alla conclusione di ognuna delle fasi di monitoraggio sarà redatta una relazione di sintesi del monitoraggio.

Il tecnico prevede di eseguire il monitoraggio nei 2 siti d'indagine già oggetto di monitoraggio da parte di ARTA ubicati nei comuni di Molina Aterno e Fontecchio.

La frequenza prevista è di 1 rilievo in AO e PO e 2 rilievi in CO, nel corso della quale per la componente acque superficiali saranno svolte un totale di 4 campagne di indagine: le prime due da effettuarsi subito prima dell'inizio del cantiere e le seconde due circa 30 giorni dalle fine delle lavorazioni.

Di seguito la localizzazione dei punti di monitoraggio e la frequenza di campionamento.

Tabella 3.VI – Localizzazione delle stazioni della componente Acque superficiali.

Codice stazione	CORSO D'ACQUA	Tracciato di progetto	Comune	Località
R1307AT9	Aterno	Stralcio 3	Villa Sant'Angelo	A monte di Villa Sant'Angelo, 10 m a monte del ponte sul Fiume Aterno

Tabella 3.VII - Identificazione delle stazioni e frequenza di campionamento.

Punto di campionamento	CORSO D'ACQUA	FASE AO	FASE CO	FASE PO	TOT. RILIEVI
R1307AT9 Aterno	Aterno	1	2	1	4
Analisi chimico-fisiche		1	4	1	6
livello di inquinamento dai macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)		1	2	1	4
Analisi STAR-ICMi		1	2	1	4

Referenti del Servizio Valutazioni Ambientali

Titolare istruttoria: Ing. Erika Galeotti

Il gruppo istruttorio: Ing. Andrea Santarelli

