Ing. Paolo Mendolia
Studio via dei Giardini 34 – Imperia
Cell. 3389373287 – e-mail : studiomendolia69@gmail.com – PEC : paolo.mendolia@ingpec.eu

Spett.le **REGIONE LIGURIA**
DIREZIONE GENERALE AMBIENTE

OGGETTO: S1082 – PROCEDIMENTO DI ASSOGGETTABILITA' A VIA PER LA MESSA IN SICUREZZA IDROGEOLOGICA DELL'AREA EX SCUDERIA SITUATA ALL'INTERNO DEL COMPENDIO DEMANIALE DENOMINATO CASERMA CRESPI AD IMPERIA.
PROPONENTE: AGENZIA DEL DEMANIO DIREZIONE REGIONALE LIGURIA

RELAZIONE A RISCONTRO DELLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

La presente relazione è prodotta a riscontro delle note di seguito elencate:
- nota prot. 2026—0163025 del 01/04/2026 della Regione Liguria Settore Difesa del Suolo Imperia;
- nota prot. 2026—0010560 del 09/04/2026 di Arpal (Allegato 2).

REGIONE LIGURIA SETTORE DIFESA DEL SUOLO IMPERIA
nota prot. 2026—0163025 del 01/04/2026

Si rimanda alla relazione idraulica rev 1 (tav. 03.0 rev 1) e alla tavole grafica 25.0 rev 1 riportate in allegato.

ARPAL nota prot. 2026-0010560 del 09/04/2026 ALLEGATO 2 Biodiversità

1. Domanda: i*ndagare maggiormente il tratto a monte del Rio Baitè in merito all'idoneità dello stesso nei confronti delle esigenze ecologiche degli anfibi potenzialmente presenti, anche mediante approfondimenti specifici sul campo in periodo idoneo (aprile, maggio giugno).*

Risposta

Si allega la relazione naturalistica integrativa.

2. Domanda*: Fornire un approfondimento sulle possibilità di rinaturalizzazione sia del corso d'acqua sia della vegetazione circostante, finalizzate ad ottimizzare la valenza naturalistica ed ambientale del progetto. In tal senso, l'intervento dovrebbe essere orientato ad evitare il più possibile l'impermeabilizzazione dei suoli, considerando piuttosto l'opportunità di ridurre quella preesistente mediante opportune soluzioni realizzative.*

Ing. Paolo Mendolia
Studio via dei Giardini 34 – Imperia
Cell. 3389373287 – e-mail : studiomendolia69@gmail.com – PEC : paolo.mendolia@ingpec.eu

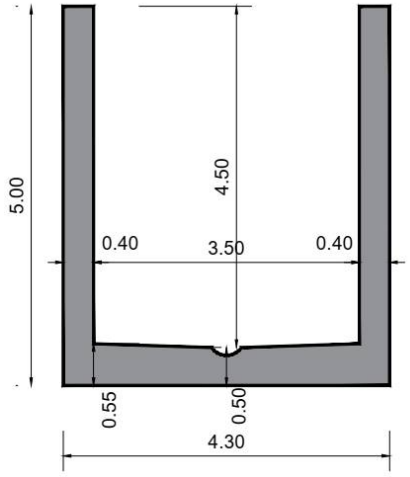
Risposta

L'intervento in progetto è stato sviluppato con l'obiettivo di massimizzare, per quanto compatibile con il contesto urbanizzato e con le esigenze di sicurezza idraulica, le opportunità di riqualificazione ambientale e di riduzione dell'artificializzazione esistente.

Con riferimento al corso d'acqua, la principale azione di rinaturalizzazione consiste nella rimozione della tombinatura esistente e nel ripristino del deflusso a cielo aperto, che comporta il recupero della continuità idraulica e la reintroduzione di condizioni minime di funzionalità ecologica, attualmente assenti. Tale intervento rappresenta di per sé una significativa riduzione dell'impermeabilizzazione esistente, trasformando un tratto completamente chiuso e artificializzato in un alveo aperto e permeabile.

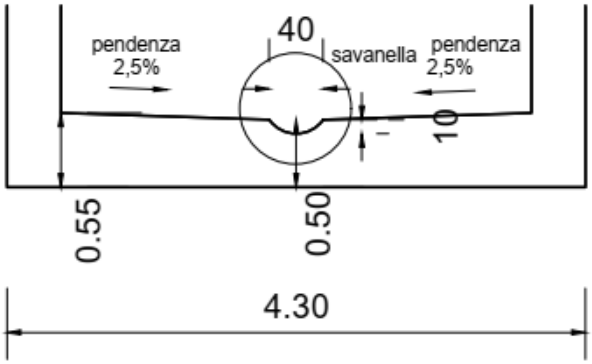
La configurazione progettuale dell'alveo è inoltre orientata a introdurre elementi di diversificazione morfologica, mediante la realizzazione di una savanella centrale destinata al convogliamento delle portate di magra e la definizione di pendenze trasversali convergenti. Questa impostazione consente di superare la configurazione di fondo completamente uniforme, favorendo la concentrazione dei deflussi e la creazione di condizioni idrauliche differenziate, più prossime, seppur in forma semplificata, a quelle dei corsi d'acqua naturali.

Si riporta di seguito la sezione tipo del nuovo canale del Rio Baitè in progetto:



La savanella ha larghezza 40 cm e profondità 10 cm, la pendenza trasversale del fondo verso la savanella è pari circa 2,5% come di seguito raffigurato:

Ing. Paolo Mendolia
Studio via dei Giardini 34 – Imperia
Cell. 3389373287 – e-mail : studiomendolia69@gmail.com – PEC : paolo.mendolia@ingpec.eu



Nel complesso, l'intervento è quindi orientato a:

- ridurre l'impermeabilizzazione esistente, attraverso la rimozione della tombinatura e l'introduzione di superfici parzialmente permeabili;
- incrementare la variabilità morfologica dell'alveo, superando la configurazione completamente uniforme;

Come già descritto nel cap. 8.17 dello studio preliminare ambientale allegato al progetto, per valutare la funzionalità ecologica dell'opera in progetto attraverso i tre componenti principali di funzionalità, artificialità e variazioni morfologiche, è stata eseguita l'analisi congiunta dei due indici ISPRA: Indice di Qualità Morfologica (IQM) (punto 7 del Manuale MLG 131/2016 ISPRA) e Indice di Qualità Morfologica di monitoraggio (IQM-m) (punto 9.2-Monitoraggio della qualità morfologica dello stesso Manuale).

Ai fini della valutazione finale si definisce un Indice di Alterazione Morfologica (IAM) e un Indice di Qualità Morfologica IQM=1–IAM, con significato corrispondente all'EQR (Environmental Quality Ratio). Tale indice infatti assume valore pari a 1 nel caso di un corso d'acqua completamente inalterato (coincidente con condizione di riferimento) e pari a 0 per un corso d'acqua completamente alterato.

Sulla base dei valori dell'IQM, sono state definite le classi di "Qualità Morfologica" secondo quanto specificato di seguito:

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

Ing. Paolo Mendolia
Studio via dei Giardini 34 – Imperia
Cell. 3389373287 – e-mail : studiomendolia69@gmail.com – PEC : paolo.mendolia@ingpec.eu

Oltre a quanto sopra è stato identificato il parametro IQM-m ossia l'Indice di Qualità Morfologica per il monitoraggio del Rio Baitè e del suo affluente volto a valutare lo stato morfologico attuale e monitorarne le variazioni nel breve-medio periodo, in conformità con la Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE).
Il calcolo si è basato sulla compilazione della scheda C e ha prodotto i valori di IQM e IAM. Si riporta di seguito la sintesi comparativa dei suddetti indici:

Sintesi comparativa IQM e IQM-m

Indice	Situazione attuale	Situazione di progetto
IQM (punto 7)	0,59 (Scadente)	0,67 (Sufficiente)
IAM	0,41	0,36
IQM-m (punto 9.2)	0,39 (Scadente)	0,61 (Sufficiente)

L'analisi congiunta dei due indici IQM et IQM-m evidenzia la coerenza dei risultati: entrambi confermano un netto miglioramento delle condizioni morfologiche del Rio Baitè e del suo affluente sinistro a seguito dell'intervento, pur in un contesto fortemente artificializzato.
Le opere in progetto risultano pertanto coerenti con gli obiettivi di mitigazione del rischio idraulico con il perseguimento di una maggiore funzionalità ecologica.
Si precisa che il progetto appare il naturale completamento dell' adeguamento di un breve tratto del rio Baitè (84 m) senza soluzione di continuità tra il futuro intervento di monte da parte di Anas Spa per la costruzione della nuova rotatoria dell' Aurelia bis (già autorizzato con canale in c.a. simile a quello di progetto) e il canale esistente in c.a. a valle.

Con riferimento alla vegetazione, si evidenzia che l'area attuale presenta una limitata presenza di copertura vegetale e un elevato grado di artificializzazione. L'intervento, pur non configurandosi come progetto di rinaturalizzazione estensiva, consente di creare le condizioni per una progressiva ricolonizzazione spontanea delle sponde e delle aree limitrofe da parte di specie erbacee e arbustive tipiche degli ambienti ripariali. Ove possibile, potranno essere previsti interventi di inerbimento o messa a dimora di essenze autoctone, compatibilmente con le esigenze di manutenzione e sicurezza idraulica.
Alla luce di tali elementi, pur nel rispetto dei vincoli tecnici e funzionali propri dell'opera, si ritiene che il progetto persegua un miglioramento della valenza naturalistica e ambientale

Ing. Paolo Mendolia
Studio via dei Giardini 34 – Imperia
Cell. 3389373287 – e-mail : studiomendolia69@gmail.com – PEC : paolo.mendolia@ingpec.eu

del corso d'acqua rispetto allo stato attuale, risultando coerente con gli indirizzi di riduzione dell'artificializzazione e di riqualificazione degli ambiti fluviali.

Nel complesso, l'intervento è quindi orientato a favorire processi di rinaturalizzazione spontanea, in un contesto fortemente urbanizzato.

3. Domanda*: chiarire se e in che termini, le opere previste rispettino il Regolamento Regionale n.3 del 14/07/2011 "Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua" e s.m.i.".*

Risposta

L'intervento in progetto è coerente con le disposizioni del Regolamento Regionale n. 3/2011 e s.m.i., con particolare riferimento agli articoli 6, 7 e 8, in quanto finalizzato alla riduzione delle criticità esistenti e al miglioramento delle condizioni idrauliche e morfologiche del corso d'acqua.

In relazione all'art. 8 (tombinature), il progetto prevede la rimozione di un tratto attualmente tombinato e la sua sostituzione con un alveo a cielo aperto. Tale scelta risulta pienamente conforme ai principi del Regolamento, che limitano il ricorso alle tombinature e ne scoraggiano l'impiego se non in casi eccezionali. L'intervento determina pertanto un miglioramento rispetto allo stato di fatto, eliminando una situazione di artificializzazione critica e ripristinando condizioni di deflusso superficiale, ispezionabile e manutenibile.

In relazione agli artt. 6 e 7 (fasce di rispetto e disciplina degli interventi), l'opera si inserisce in un contesto urbanizzato e non comporta nuove occupazioni o interferenze peggiorative rispetto allo stato attuale, ma si configura come intervento di sistemazione idraulica volto alla messa in sicurezza e alla corretta regimazione delle acque. In particolare, si richiama quanto previsto dal Regolamento in merito alla possibilità di realizzare interventi necessari ad ovviare a situazioni di pericolo e a tutelare la pubblica incolumità: sotto tale profilo, l'intervento risponde direttamente a tali finalità, eliminando una criticità idraulica esistente rappresentata dal tratto tombinato.

Dal punto di vista idraulico, la sezione di progetto è dimensionata per garantire il contenimento delle portate di piena con tempo di ritorno pari a 200 anni, nel rispetto dei franchi normativi sia geometrici sia in relazione al carico cinetico della corrente, assicurando condizioni di sicurezza idraulica coerenti con gli obiettivi di riduzione del rischio previsti dal Regolamento.

Ing. Paolo Mendolia
Studio via dei Giardini 34 – Imperia
Cell. 3389373287 – e-mail : studiomendolia69@gmail.com – PEC : paolo.mendolia@ingpec.eu

Sotto il profilo morfologico, pur nell'ambito di un intervento necessariamente condizionato dal contesto urbanizzato, sono stati introdotti elementi di diversificazione plano-altimetrica del fondo alveo, mediante la realizzazione di una savanella centrale per il convogliamento delle portate di magra e la predisposizione di pendenze trasversali convergenti. Tali accorgimenti risultano coerenti con gli indirizzi del Regolamento volti a evitare la completa banalizzazione delle sezioni artificiali, favorendo, ove possibile, configurazioni idrauliche più prossime a quelle naturali.

L'intervento non determina restringimenti della sezione utile al deflusso, né introduce elementi che possano ostacolare il regolare regime idraulico; al contrario, elimina una criticità esistente e migliora le condizioni di deflusso rispetto allo stato attuale.

Alla luce di quanto sopra, si evidenzia che l'intervento:

- è conforme ai principi dell'art. 8 del Regolamento, in quanto elimina una tombinatura esistente;
- rispetta le disposizioni degli artt. 6 e 7, configurandosi come intervento di sistemazione idraulica in ambito urbanizzato, finalizzato alla sicurezza e riconducibile alle casistiche ammesse per la tutela della pubblica incolumità;
- introduce elementi di miglioramento morfologico compatibili con il contesto.

Pertanto, le opere previste risultano coerenti con il Regolamento Regionale n. 3/2011 e s.m.i., configurandosi come intervento migliorativo rispetto allo stato di fatto e non in contrasto con le disposizioni vigenti

4. Domanda*: fornire elementi che consentano di valutare in maniera unitaria le ricadute positive e negative sulla biodiversità dovute alla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica, a quelle di contorno ed a quelle direttamente connesse alla realizzazione del parcheggio.*

Risposta

Si allega la relazione naturalistica integrativa.

Imperia 27/04/2026

Ing. Paolo Mendolia