RE++ srl
Via F.lli Ceirano 9
12100, Cuneo (CN)
P.Iva/C.F. 03557700048
repiupiusrl2@legalmail.it

REGIONE LIGURIA

Provincia di Imperia	*Comuni di Triora e Molini di Triora*

IMPIANTO IDROELETTRICO RIO CAPRIOLO

Evento alluvionale del 02.10.2020

Studi preliminare ambientale

Data: Novembre 2021

Sommario

1. Premessa 3
2. Descrizione del progetto 4
3. Carte tematiche analizzate 8
4. Descrizione delle componenti dell'ambiente 14
4.1 Qualità delle acque 14
4.2 Inquadramento faunistico del Rio Capriolo 14
5. Effetti rilevanti sull'ambiente 16
5.1 Produzione di rifiuti 17
5.2 Effetti sul Territorio 17
5.3 Effetti sul paesaggio 17
5.4 Effetti sulla componente suolo 19
5.5 Effetti sulla componente acqua 19
5.6 Effetti sulla componente fauna 20
5.3 Rischio di incidenti e calamità dovute al cambiamento climatico 21
5.3.1 Rischio di incidenti 21
5.3.2 Calamità dovute al cambiamento climatico 21
5.4 Analisi delle alternative 21

1. Premessa

Il presente SPA è redatto al fine della realizzazione di tre nuovi tratti di scogliera a protezione della condotta dell'impianto idroelettrico sul Rio Capriolo, nei Comuni di Molini di Triora e Triora, necessari a seguito dell'alluvione del 02/10/2020.

A seguito della suddetta alluvione estese erosioni e frane hanno causato diversi danni alle opere dell'impianto, comportanti 22 interventi di ripristino, di seguito sinteticamente elencati:

- Asportazione strada d'accesso alla presa.
- Danneggiamenti all'opera di presa: disalveo del corso d'acqua, rottura griglie e sensoristica, sifonamento, scalzamento e asportazione copertura in pietra.
- Asportazione delle scogliere esistenti a protezione della condotta
- Scopertura condotta in numerosi tratti
- Frane lungo la pista alla centrale.

Gli interventi sono stati suddivisi in 2 lotti:

- Un primo costituito dal ripristino di tutte le opere autorizzate con la determina di Autorizzazione Unica **H2/ 146** DEL **29/01/2014** ai sensi dell'art. 12 del Dlgs 287/2003.
- Un secondo, oggetto della presente istanza, costituito dalla realizzazione di tre nuovi tratti di scogliera, necessari a seguito della modifica dell'alveo e dell'erosione dello stesso che ha causato la scopertura della condotta.

Il primo lotto di opere è stato autorizzato dalla Regione Liguria, Ufficio Difesa del Suolo di Imperia, con Autorizzazione 4650/2021.

I lavori del primo lotto sono stati ultimati e l'impianto è stato rimesso in sicurezza ed è pronto alla produzione.

Il secondo lotto di opere è stato oggetto di separata istanza alla Regione Ufficio Difesa del Suolo in data 10/09/2021 prot. PG/2021/293927, in quanto trattasi di nuove opere.

Trattandosi di opere in ambito vincolato sotto il profilo paesaggistico gli interventi di nuova realizzazione sono stati autorizzati con Autorizzazione Paesistico Ambientale dell'Unione dei Comuni della Valle Argentina N.43/2021, comprensiva del parere favorevole emesso dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Provincia di Savona e Imperia con nota prot.SV9774_P del 15/11/2021.

In data 04/11/2018 con nota prot. PG/2021/353069 l'Ufficio Difesa del Suolo Imperia richiedeva l'assoggettamento alla normativa di VIA. "*In particolare si richiama il punto 2) "Tipologie progettuali che rientrano nel campo di applicazione della norma vigente in materia di VIA" del documento approvato con la citata D.G.R. 59 del 02.02.2018.*"
La lettera c) prevede tra le categorie di progetti che devono essere verificati rispetto al campo di applicazione della vigente normativa in materia di VIA le nuove arginature finalizzate a contenere le portate di piena in alveo."

Ad avviso della scrivente si tratta di interpretazione estensiva della delibera 52 del 02/02/2018 che prevede l'assoggettamento a Via per le opere previste al punto 2: "*interventi, oltre a modificare il*

regime idrologico del corso d'acqua, sono sicuramente finalizzati a mettere in sicurezza o ridurre fortemente il livello di pericolosità di aree perifluviali."

Gli interventi di nuova realizzazione previsti nel presente progetto dovrebbero costituire invece la tipologia prevista al punto 3) lett a) della delibera e che non dovrebbero rientrare nel campo di applicazione della normativa di VIA: "*le* "*difese spondali*" *vale a dire gli interventi mirati al consolidamento delle sponde ed alla protezione di fenomeni erosivi di singoli manufatti.*"

Tali scogliere infatti non determinano alcuna diminuzione del livello di pericolosità delle aree perifluviali e non determinano alterazione del regime idrologico, ma costituiscono interventi di protezione della condotta scoperta dall'erosione del corso d'acqua.

Ad ogni buon conto si richiede la sottoposizione del progetto delle scogliere di nuova realizzazione alla normativa di Via onde ottemperare alle richieste dell'Ufficio Difesa del Suolo di Imperia.

Al fini dell'economia del procedimento amministrativo parrebbe auspicabile per il futuro un chiarimento interpretativo agli Uffici Territoriali in merito.

2. Descrizione del progetto

L'evento alluvionale del 02/10/2020 ha comportato danni catastrofici nei territori delle province di Imperia, Cuneo e della Val Roja.

I corsi d'acqua della Valle Argentina e Roja hanno registrato tiranti idrici riconducibili alle portate duecentennali, comportando danni alle infrastrutture in prossimità dei corsi d'acqua.

Svariate centrali idroelettriche sul Roja, l'Argentina e l'Arroscia hanno subito danni più o meno estesi con la fermata degli impianti.

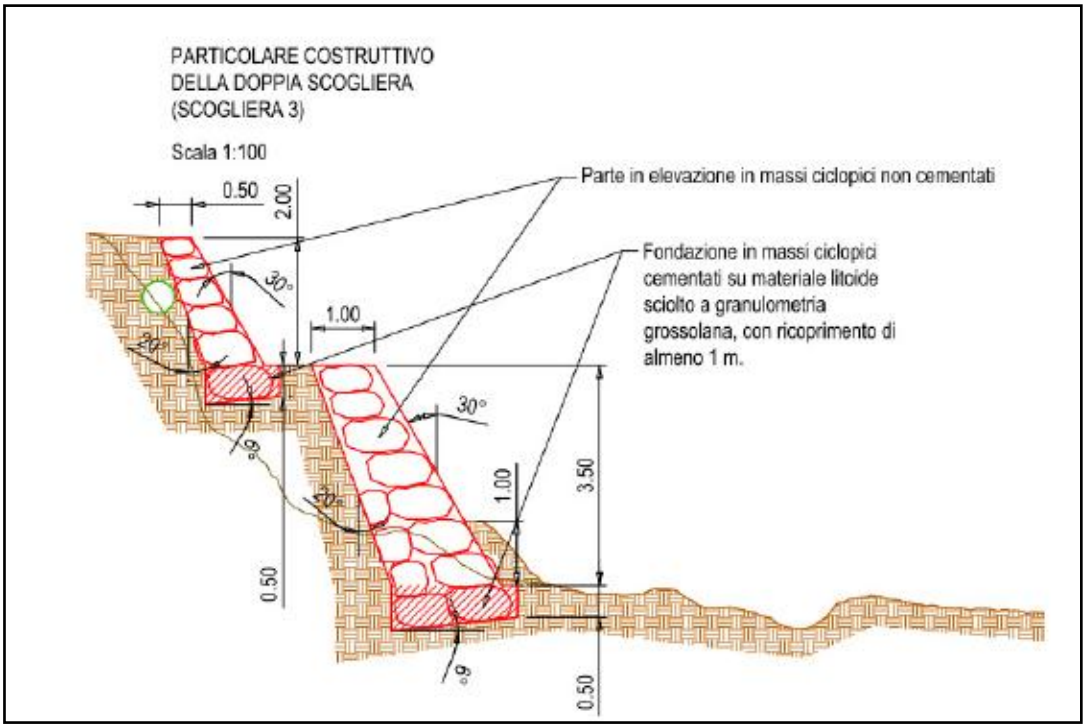
Sulla centrale del Rio Capriolo i danni sono stati estesi e diffusi e sono stati ripristinati a seguito dell'Autorizzazione 4650/2021 dell'Ufficio Difesa del Suolo di Imperia.

Restano da realizzare 3 tratti di scogliera di nuova realizzazione.

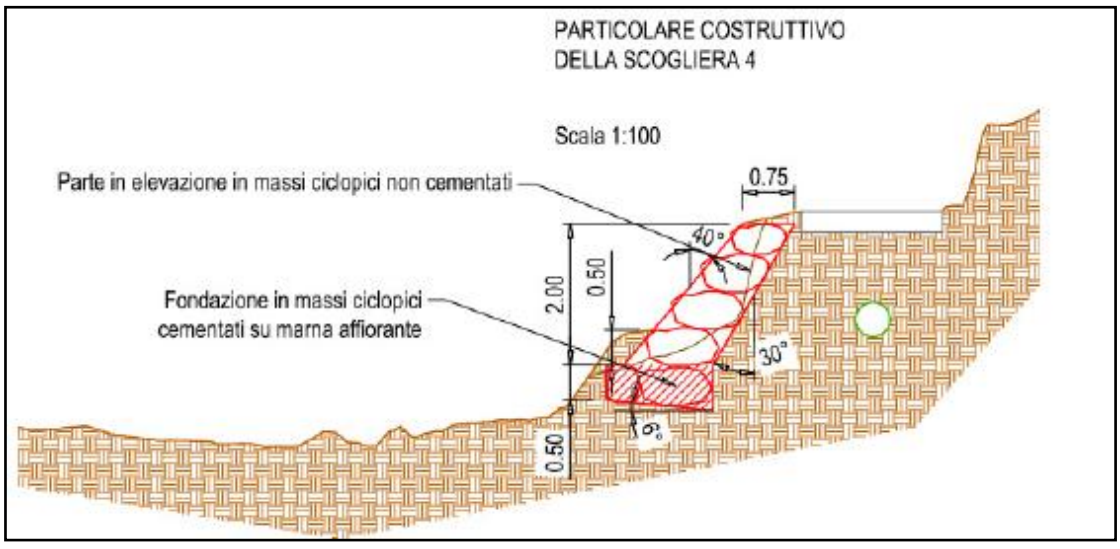
Il primo intervento è denominato **Scogliera 2**: si colloca in sinistra, circa 100 m a valle della presa, in corrispondenza di un tratto di sponda particolarmente eroso. Presenta un'altezza di circa 3.00 m e una lunghezza di 8.50 m, risulta inclinata di 40° rispetto alla verticale, con fondazione inclinata di 6° poggiante su marna affiorante e ricoprimento al piede di almeno 50 cm. La fondazione della scogliera sarà realizzata in massi cementati, mentre per la parte fuori terra non si prevede l'utilizzo del calcestruzzo.

Il secondo intervento è denominato **Scogliera 3**: ha inizio in sinistra, circa 150 m a valle della presa, dove la condotta risulta scoperta in alcuni punti.
Si tratta di una doppia scogliera di lunghezza 41.50 m; la scogliera alla base presenta un'altezza di 4.00 m, la scogliera superiore, arretrata di circa 1.50 m rispetto alla testa della scogliera alla base, presenta un'altezza variabile da 2.50 a 2.00 m.
Entrambe le scogliere risultano inclinate di circa 30° rispetto alla verticale e presentano una

fondazione inclinata di 6°.
La fondazione delle scogliere sarà realizzata in massi cementati, mentre per la parte fuori terra non si prevede l'utilizzo del calcestruzzo. Per la scogliera inferiore si prevede un ricoprimento di almeno 1 m.



Il terzo intervento è denominato **Scogliera 4**:
si colloca in destra, a protezione della strada che si articola parallela alla sponda e della condotta forzata al di sotto, circa 70 m a valle del ponte della SP n. 52; presenta una lunghezza di 81 m, una altezza variabile a seconda del profilo della sponda originario (altezza massima 2.50 m), una fondazione inclinata di 6° poggiante su marna affiorante con un ricoprimento alla base di 0.50 m. Risulta inclinata di 40° rispetto alla verticale. La fondazione della scogliera sarà realizzata in massi cementati, mentre per la parte fuori terra non si prevede l'utilizzo del calcestruzzo.

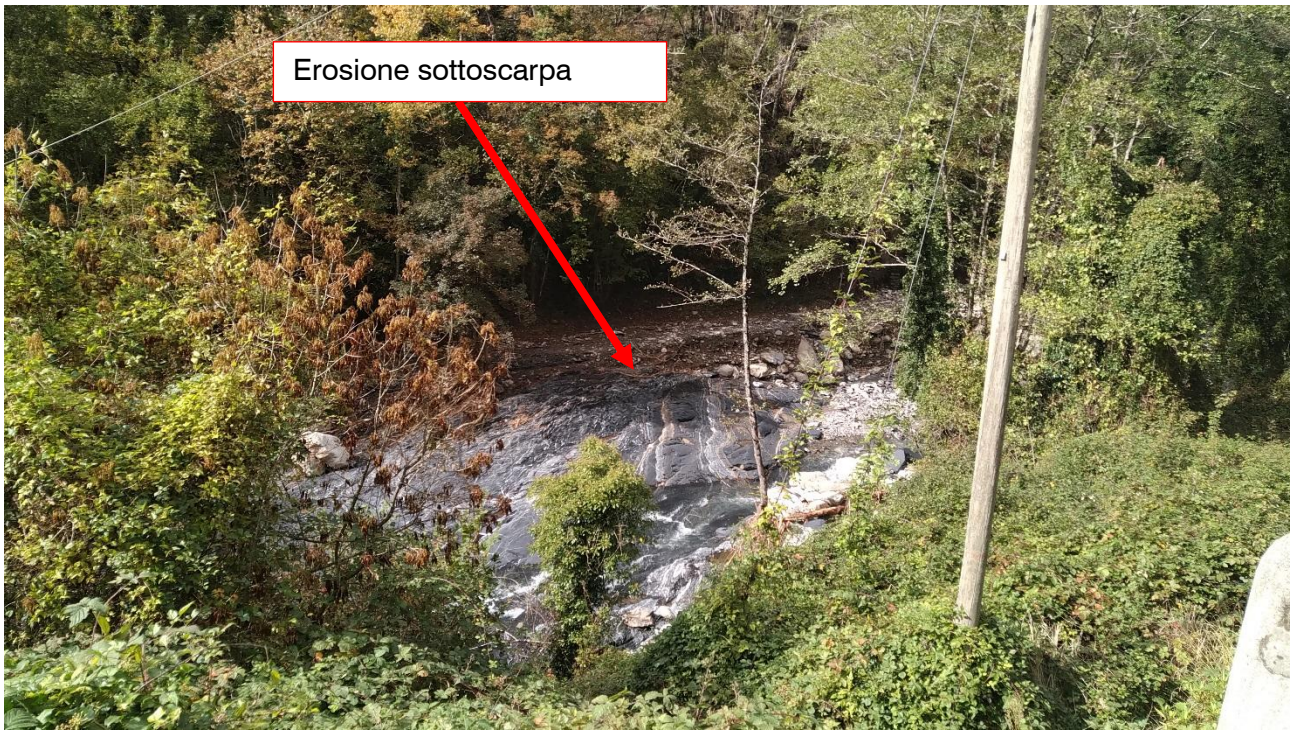




Erosione in prossimità della condotta - Area intervento "Scogliera 2"



Erosione e scopertura condotta - Area intervento "Scogliera 3"





Erosione strada vicinale capriolo area intervento "Scogliera 4"

3. Carte tematiche analizzate

Si riporta uno schema delle cartografie analizzate (riportate nelle pagine seguenti), relativamente anche alla vincolistica dell'area interessata:

Carta	**Note**
Assetto insediativo	Il progetto ricade in aree IS-MA, ANI-MA
Carta dell'uso del suolo	Il progetto ricade in aree classificate come bosco igrofilo
Carta degli interventi in atto	Il progetto non interferisce con interventi previsti dai Piani di Bacino
Carta della suscettività al dissesto	Il progetto insiste in aree definite: PG2 e PG0
Carta dei SIC/ZSC - ZPS	Il progetto non insiste in SIC/ZSC - ZPS
Carta delle aree carsiche	Il progetto non insiste in aree carsiche
Carta della rete ecologica	Il progetto ricade in corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici
Tipizzazione corpi idrici	Il Rio capriolo è tipizzato e classificato in stato BUONO

PTCP - Assetto insediativo e manufatti emergenti

La carta dell'assetto insediativo colloca l'intero intervento in zona definita come "Insediamenti sparsi a regime normativo di mantenimento" e come "Aree non insediate a regime normativo di mantenimento". Si riportano di seguito glil'artt.49 e 52 delle Norme di Attuazione del PTCP, relativi allesuddette categorie.

Art 49.

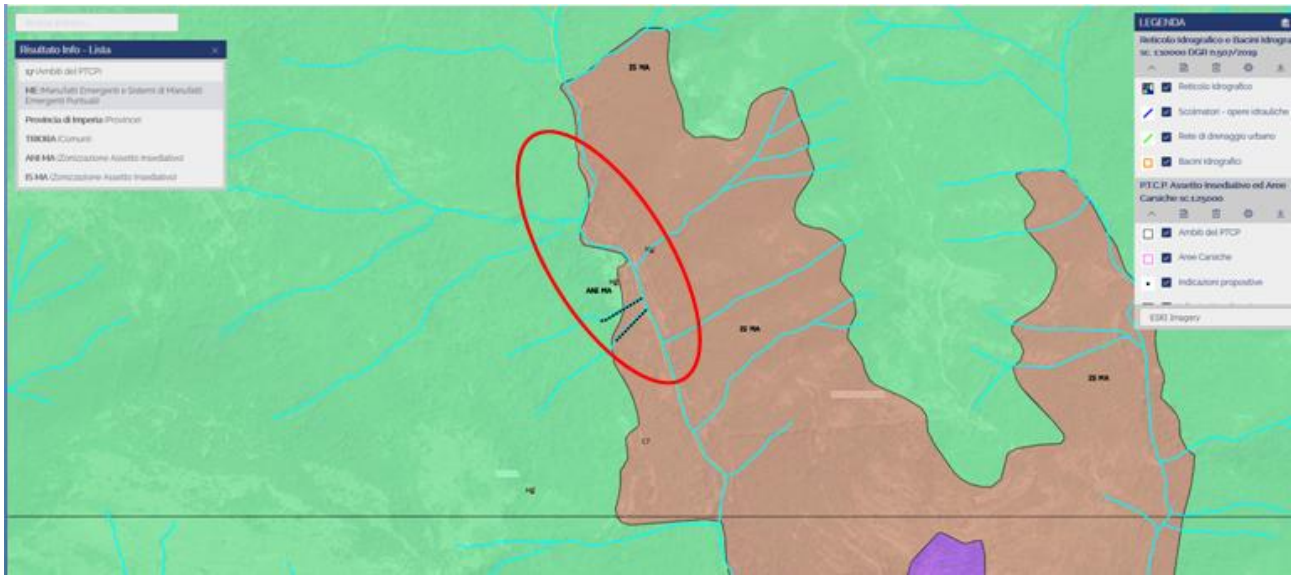
Insediamenti Sparsi - Regime normativo di MANTENIMENTO (IS-MA)

1. *Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, sempreché questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.*
3. *Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.*

Art. 52

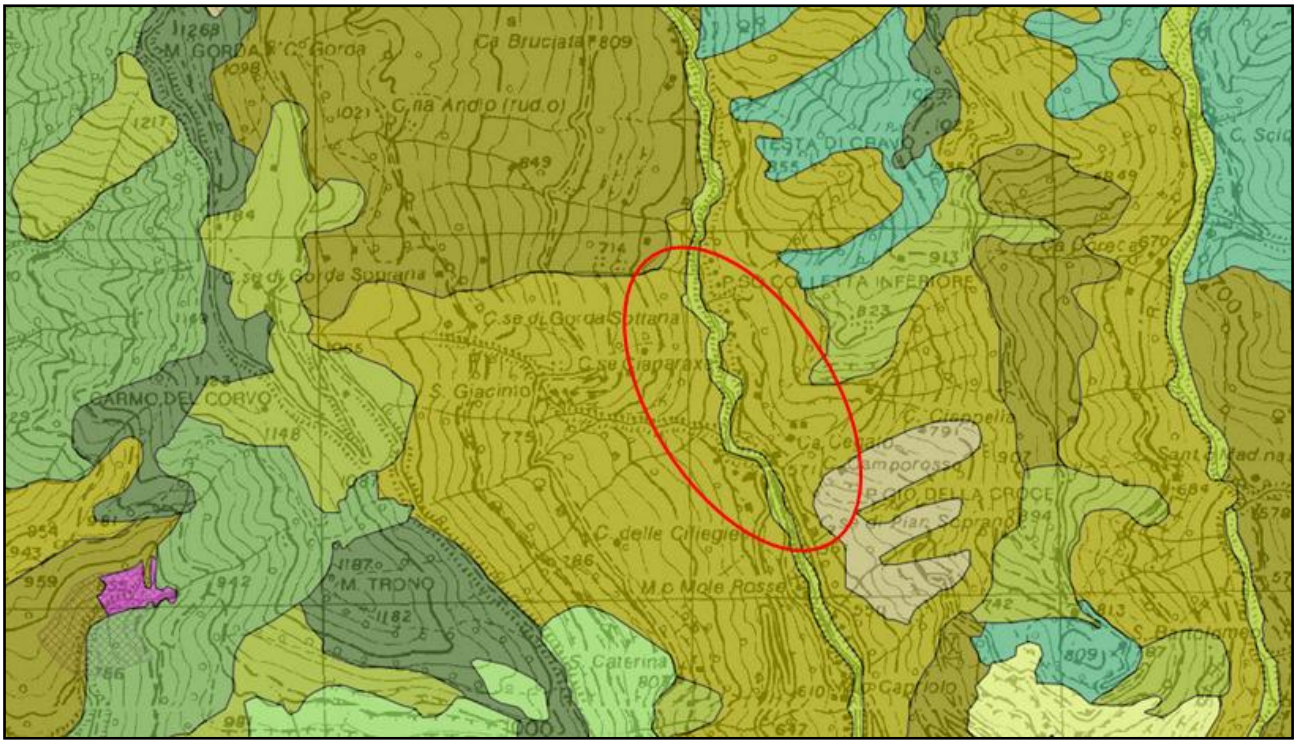
Aree Non Insediate - Regime normativo di MANTENIMENTO (ANI-MA)

1. *Tale regime si applica nei casi in cui, pur in presenza di valori naturalistici elevati o comunque significativi, si ritiene che modeste alterazioni dell'attuale assetto dei territorio non ne compromettano la funzione paesistica e la peculiare qualità ambientale.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva dei territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.*
3. *Non è pertanto consentito aprire nuove strade di urbanizzazione, ne costruire nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi specificamente volti al conseguimento degli obiettivi sopra indicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi.*
4. *bis Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei confronti delle parti di territorio da includersi, mediante apposite leggi regionali, nei sistemi di aree di interesse naturalistico-ambientale, per le quali valgono le disposizioni di cui all'art. 2 delle NORME Di ATTUAZIONE APPLICABILI NELLE AREE PROTETTE costituenti l'allegato B alla I.r. 9 aprile 1985 n. 16.*



PTCP - Assetto insediativo

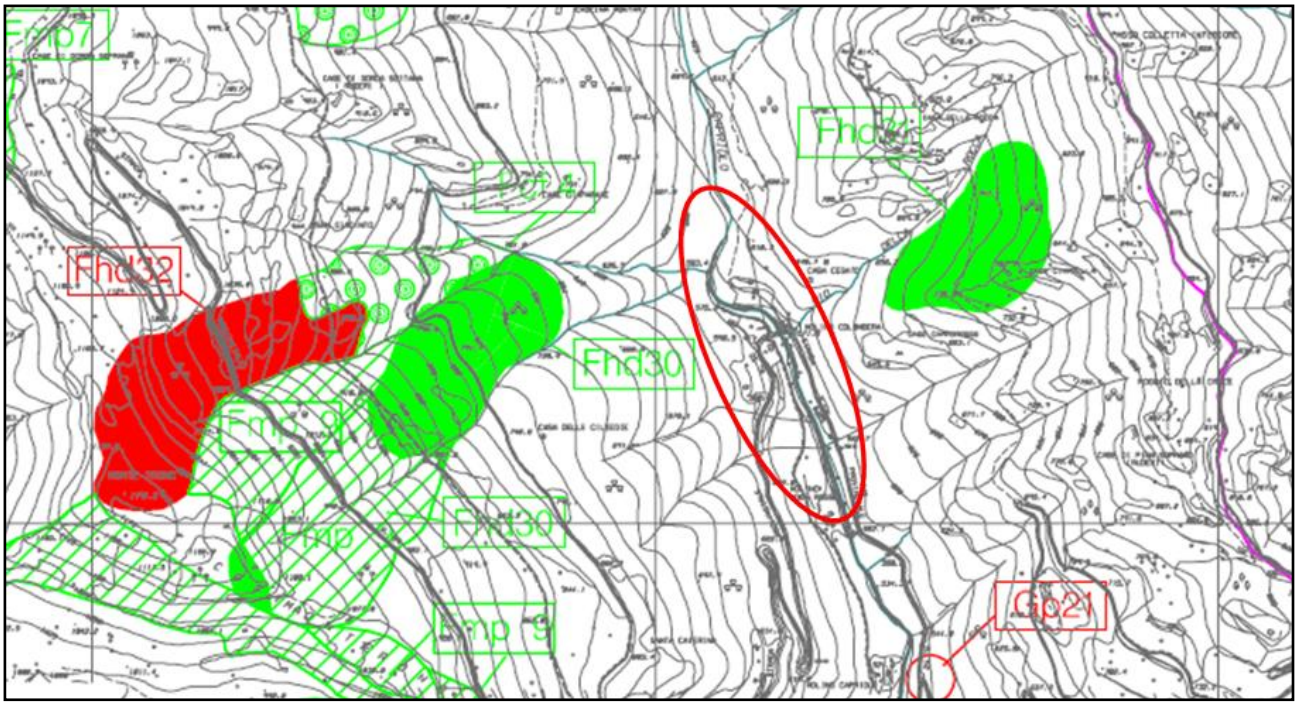
PTCP - Uso del suolo



Carta dell'uso del suolo

3117 = Bosco di specie igrofile

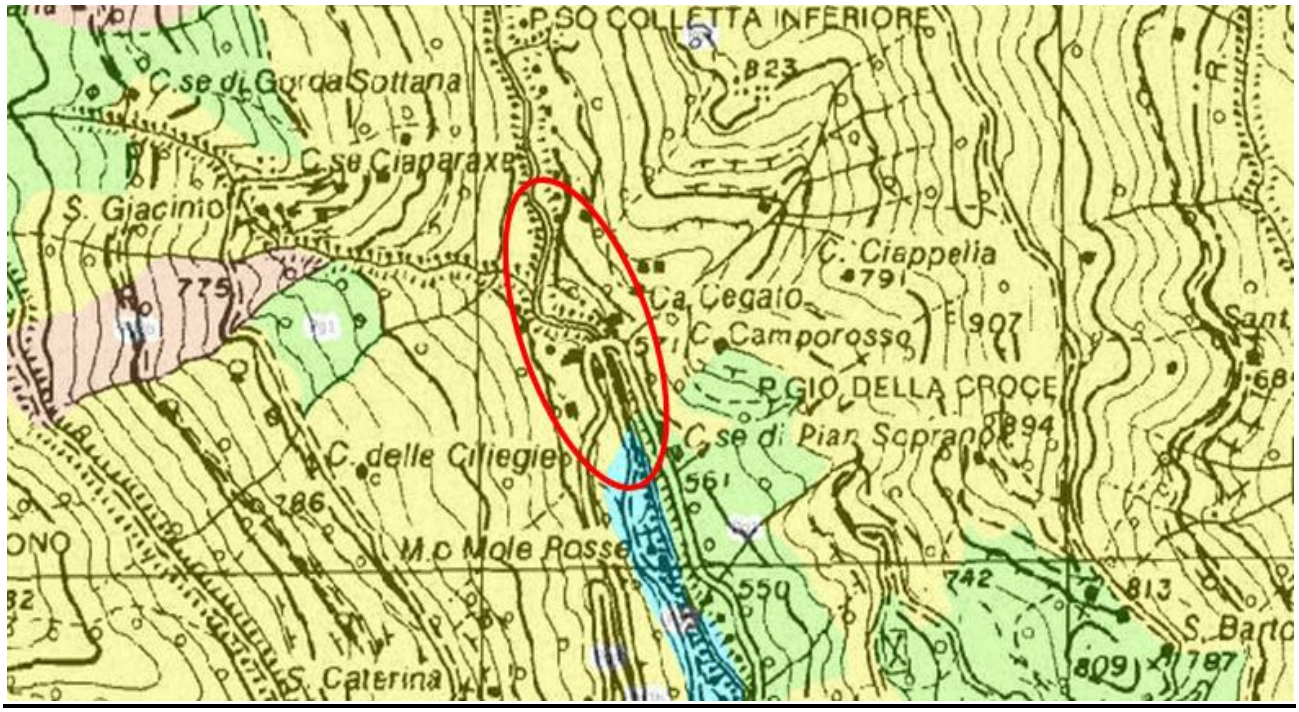
Piani di bacino – Interventi in atto



Carta degli interventi di sistemazione idraulica e idrogeologica previsti dai Piani di Bacino

Non sono previsti interventi nell'area in progetto

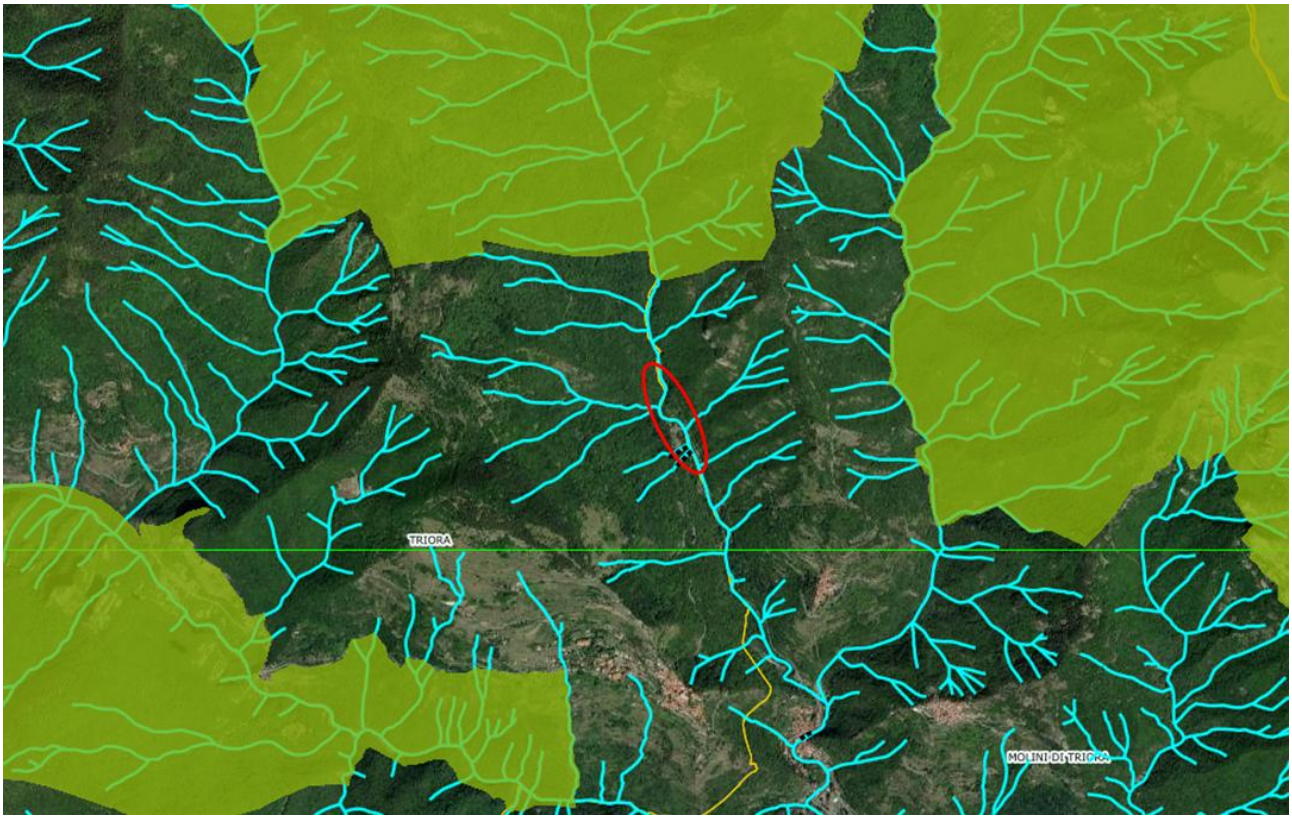
Piani di bacino – Suscettività al dissesto



Carta della suscettività al dissesto

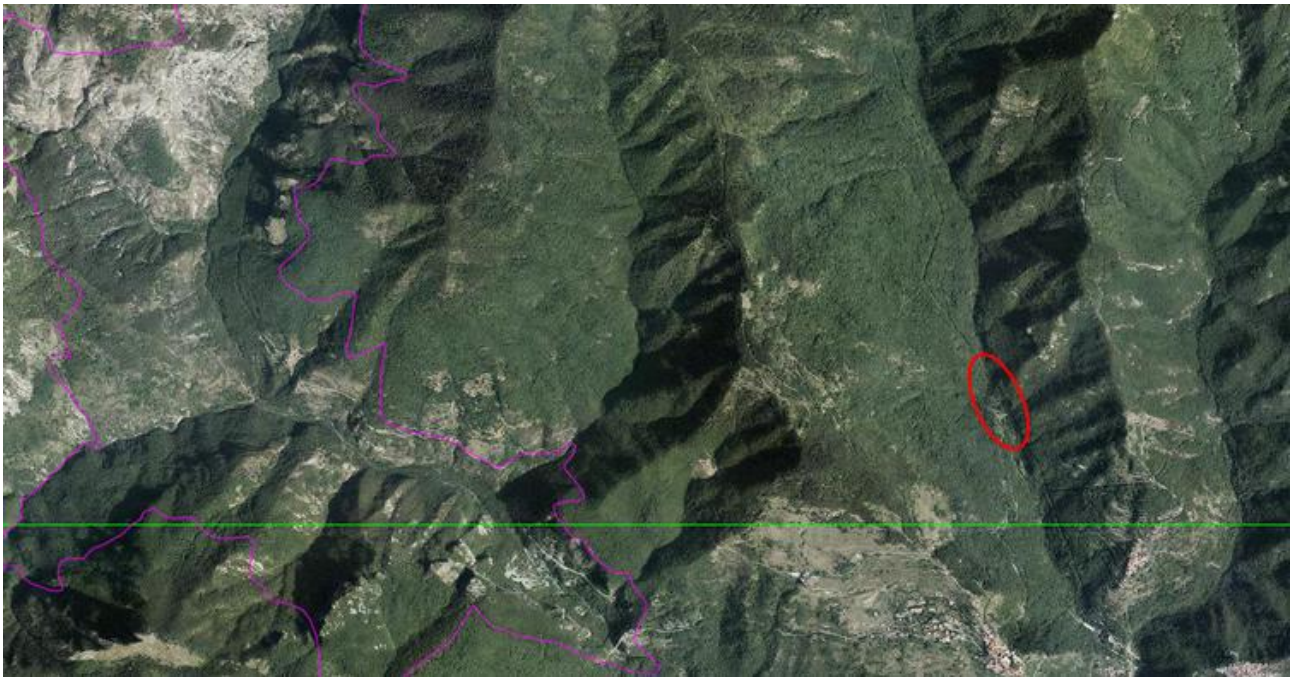
L'impianto ricade in aree classificate PG 2 – pericolosità media e per una piccola parte in PG0, pericolosità molto bassa.

Cartografie di inquadramento naturalistico



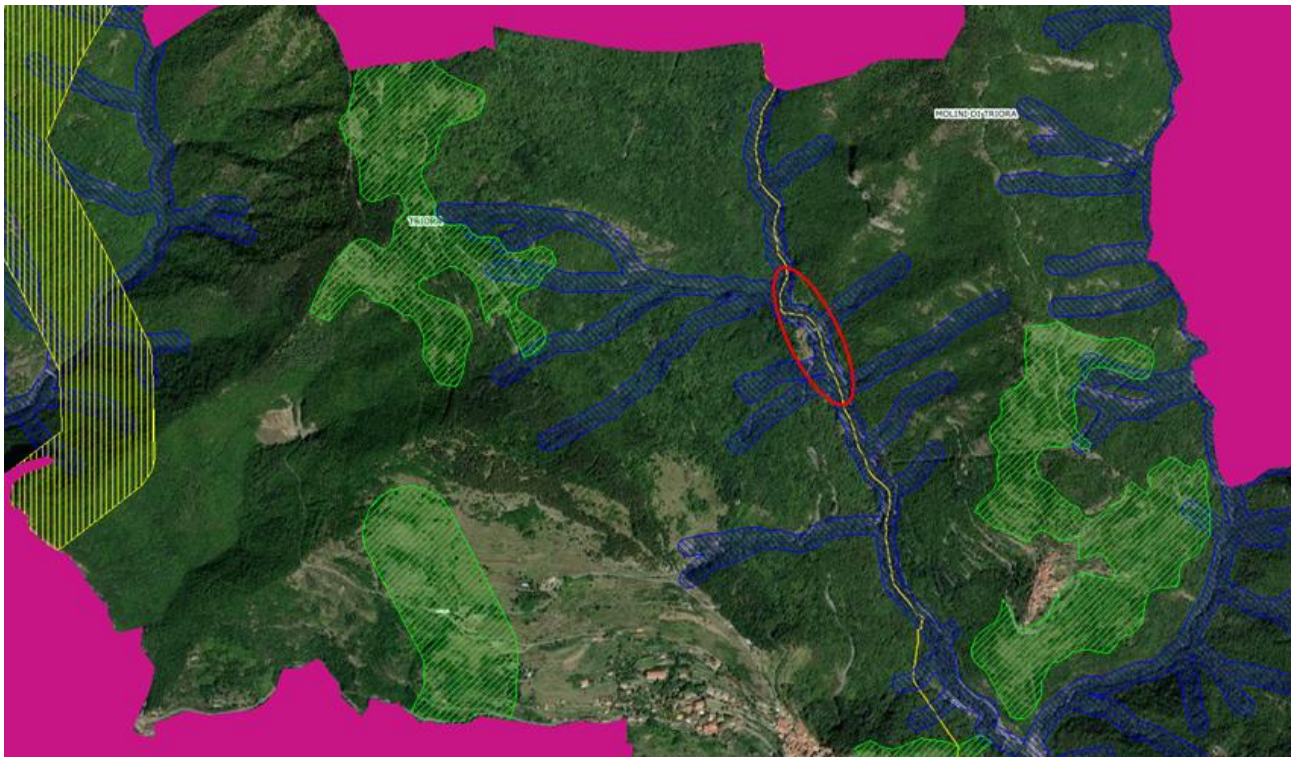
Carta Aree Natura 2000

L'intervento non ricade in area Natura 2000



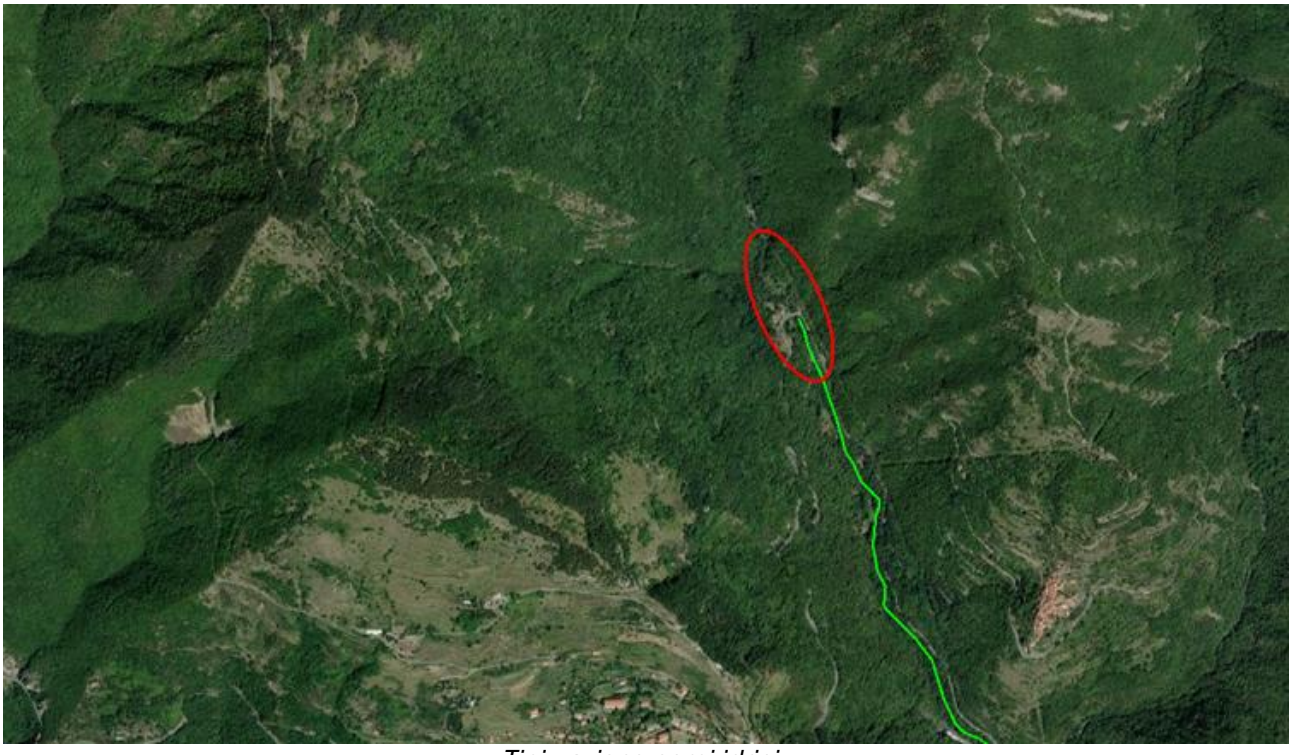
Carta delle aree carsiche

L'intervento non ricade in aree carsiche



Carta della rete ecologica

L'intervento ricade in corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici.



Tipizzazione corpi idrici

Il torrente Capriolo è classificato in stato buono

4. Descrizione delle componenti dell'ambiente

4.1 Qualità delle acque

All'interno del Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appenino Settentrionale, per tutti i corsi d'acqua rientranti nel reticolo idrografico di pertinenza, è stata effettuata la suddivisione in corpi idrici con relativa tipizzazione al fine di rispondere alle richieste della Direttiva 2000/60/CE, fissando in particolare gli obiettivi ambientali per ciascuno di essi e i termini temporali entro i quali raggiungerli. E' stato inoltre normato di verificare attraverso un sistema di monitoraggio il non discostamento datali obiettivi osservando l'evoluzione dello stato dei corpi idrici e approntando in caso di rischio di nonraggiungimento opportune misure di mitigazione.
Il Rio Capriolo è classificato in stato BUONO

4.2 Inquadramento faunistico del Rio Capriolo

La Carta Ittica Provinciale rappresenta lo strumento attraverso il quale devono essere acquisite le opportune conoscenze fisiche, chimiche, biologiche dei bacini idrici provinciali, anche al fine di conoscere le condizioni ambientali e le conseguenti potenzialità ittiche globali della rete idrica provinciale per una corretta e razionale gestione dell'ittiofauna e dell'esercizio della pesca.

La Carta Ittica Provinciale di Imperia si riferisce ad una indagine compiuta nel corso del 2002 e del 2003 su mandato dell'Amministrazione Provinciale d'Imperia, con la finalità di:

- definire la zonazione delle vocazioni ittiche dei corsi d'acqua del reticolo idrografico provinciale ospitanti popolazioni ittiche;
- determinare la distribuzione dell'ittiofauna nei corsi d'acqua stessi, caratterizzandone le popolazioni dal punto di vista qualitativo-semiquantitativo;
- indicare la zonazione delle categorie gestionali della pesca nelle diverse aste torrentizie secondo i criteri guida regionali;
- valutare i siti idonei per l'istituzione di campi gara, riserve turistiche di pesca, zone di protezione;
- fornire i criteri per una corretta esecuzione delle operazioni di ripopolamento ittico e per una efficace regolamentazione delle attività di pesca;
- fornire suggerimenti circa le possibili azioni di tutela o ripristino dell'ecosistema acquatico e le modalità di mitigazione degli impatti nell'esecuzione di lavori in alveo;
- indagini IBE ai fini della valutazione di qualità ambientale dei corsi d'acqua.

Nella Carta Ittica i risultati dell'indagine ittiologica sono stati integrati da dati, già disponibili da fonte ARPAL od acquisiti tramite specifici campionamenti di fauna macrobentonica, relativi alla qualità biologica dei corsi d'acqua determinata secondo la metodica IBE, nonché dalle informazioni relative alle caratteristiche geologiche, climatologiche, idrologiche e vegetazionali del territorio e all'uso delle risorse idriche già contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia d'Imperia.

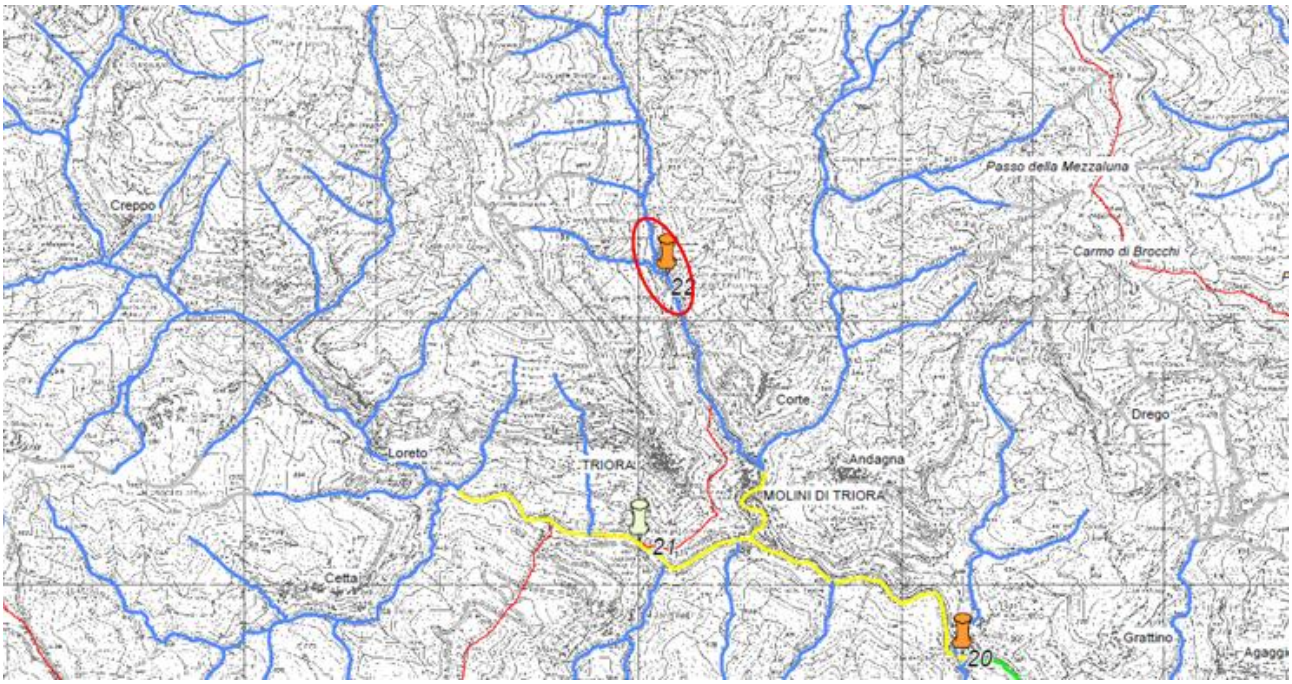
Le carte contengono la localizzazione delle stazioni di campionamento, la zonazione delle vocazioni ittiche e la zonazione delle categorie gestionali della pesca.
I colori usati per la rappresentazione lineare sono quelli indicati dalla Regione.

Per la zonazione ittica ci si avvale di tre colori:

1) acque a salmonidi, colore blu;
2) acque a ciprinidi, colore verde;
3) acque miste (zona di transizione), colore giallo.

Nei corsi d'acqua dell'imperiese, come nella maggior parte della Liguria, non esistono condizioni ambientali idonee ai ciprinidi d'acqua lenta o ferma (potamofili o limnofili), pertanto la zona ciprinicola si intende a ciprinidi reofili (di corrente).

Come si può osservare dalla Carta Ittica, l'area interessata dall'impianto a progetto è caratterizzata dalla presenza di salmonidi.



Carta della classificazione delle zone ittiche

L'area interessata dall'impianto ricade in area a vocazione salmonidi.

5. Effetti rilevanti sull'ambiente

Relativamente alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente si è fatto riferimento a quanto previsto dall'Allegato V del dlgs.104 del 16/06/2017.

Occorre riepilogare in particolare che la valutazione degli effetti è stata effettuata in relazione alla specifica sensibilità ambientale delle aree, potenzialmente interessate dall'areale dell'impianto, elencate all'art.2 Lett c):

c) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;
Sono presenti zone riparie essendo l'impianto localizzato su corso d'acqua naturale.

c2) zone costiere e ambiente marino;
Non sono interessate zone costiere.

c3) zone montuose e forestali;
Sono presenti zone montuose e forestali.

c4) riserve e parchi naturali;
Non sono interessati riserve o parchi

c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;
Non sono interessate aree protette

c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;
Non sono interessate tali aree

c7) zone a forte densità demografica;
Non sono presenti aree a alta densità demografica.

c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;
Sono presenti aree vincolate sotto il profilo paesaggistico per le quali è stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica.

c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
Non sono presenti nell'areale dell'impianto territori con produzione agricole di pregio.

5.1 Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti in fase di cantiere ed in fase di esercizio per la realizzazione dell'opera sono il materiale di risulta da scavo per il quale è previsto il ricovero in discarica qualora non utilizzabile;

5.2 Effetti sul Territorio

Per l'analisi dell'impatto potenziale sulla componente esaminata è necessario valutare le modalità di esecuzione del cantiere.

Per la realizzazione delle scogliere sul Rio Capriolo, il cantiere e le lavorazioni insisteranno principalmente sulla sponda utilizzata per l'accesso lungo il percorso della condotta forzata.

Il cantiere in alveo prevede la realizzazione di protezioni temporanee e savanelle, convogliando il canale d'alveo attivo lontano dalle operazioni di cantiere e limitare per quanto possibile l'interruzione della continuità fluviale.

Le savanelle saranno realizzate per garantire una profondità di 50 cm in modo da assicurare il completo convogliamento della portata di magra ed evitare così fenomeni di prosciugamento; sul tracciato della savanella potranno essere posizionati massi ciclopici in grado di fornire rifugio agli animali.

5.3 Effetti sul paesaggio

L'impatto delle opere di cantiere sull'aspetto paesaggistico viene circoscritto alle aree stesse del cantiere, e ha carattere temporaneo e ridotto vista l'esiguità delle operazioni residue.

Sotto il profilo paesaggistico gli interventi di nuova realizzazione sono stati autorizzati con Autorizzazione Paesistico Ambientale dell'Unione dei Comuni della Valle Argentina N.43/2021, comprensiva del parere favorevole emesso dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Provincia di Savona e Imperia con nota prot.SV9774_P del 15/11/2021.

Gli effetti della cantierizzazione dell'area risultano circoscritti e completamente reversibili.
Si riportano i fotomontaggi indicativi della tipologia d'intervento.





5.4 Effetti sulla componente suolo

Il progetto comporta impatto sulla componente suolo per gli scavi necessari alla fondazione delle scogliere.

L'esiguità dell'opera da realizzare permette di minimizzare gli scavi a poche centinaia di mc.

La maggior parte degli scavi necessari avverranno sulla marna subafforante, costituita dall'alveo del corso d'acqua.

Non è presente nessun indicatore di possibile inquinamento delle terre in tutta l'area interessata, come indicato in Relazione Geologica.

In particolare il materiale riutilizzabile sarà impiegato nelle sistemazioni di terreno a tergo della scogliera, il volume eventualmente in eccesso sarà smaltito secondo normativa.

Come evidenziato nell'estratto della "Carta della suscettività al dissesto dei versanti" del Piano di Bacino del torrente Argentina riportato nel paragrafo 3.2.1, l'intero progetto ricade in aree a bassa suscettività al dissesto.

Durante le operazioni di scavo non si è riscontrato alcuna criticità legata alla componente geologica ed alla stabilità dei versanti.

5.5 Effetti sulla componente acqua

L'impatto della fase di cantiere sulla componente acqua è limitato ai lavori che vanno a interessare direttamente l'alveo.

Il cantiere in alveo prevede la realizzazione di protezioni temporanee e savanelle, per proteggere il canale d'alveo attivo dalle operazioni di cantiere e minimizzare l'interruzione della continuità fluviale.

Durante questa fase, come per qualsiasi tipologia di opera in alveo, è possibile uno sporadico e localizzato intorbidamento delle acque ridotto all'area di azione del cantiere.

L'Ufficio Pesca della Provincia di Imperia, nell'ambito dell'autorizzazione idraulica per il ripristino del primo lotto di lavori, ha effettuato un sopralluogo e un campionamento in sito, stabilendo che non era necessaria la cattura e la ricollocazione a valle della fauna ittica.

In questa fase viene fatta particolare attenzione al corretto stato dei mezzi di cantiere, richiedendo alla direzione lavori un controllo giornaliero degli organi idraulici per evitare che trafilaggi o piccole perdite possano divenire fonte di inquinamento.

Il solo impatto prevedibile durante la costruzione delle opere in alveo, con potenziali ripercussioni sulla fauna acquatica, è quindi l'intorbidamento delle acque causato dalla presenza dei mezzi meccanici.

Le caratteristiche dell'alveo garantiscono comunque il ristabilirsi delle condizioni iniziali a breve distanza dal sito del cantiere.

Quanto sopra, unitamente alle ridotte dimensioni delle opere da realizzare ed alla rapidità prevista

degli interventi, consente di prevedere un impatto di media intensità, ma localizzato, di breve durata e totalmente reversibile a carico sia degli invertebrati che dei vertebrati presenti.

5.6 Effetti sulla componente fauna

Gli impatti potenziali sulla fauna in fase di cantiere si concretizzano nel potenziale disturbo dell'ittiofauna da parte delle lavorazioni di cantiere ubicate in alveo.

Per quanto riguarda l'impatto sulla fauna ittica in fase di cantiere si fa riferimento alle ultime disposizioni di legge in merito alla tutela della fauna ittica.

Si riporta a titolo informativo i commi 2 e 4 dell'articolo 18 della LR 1 aprile 2014, n. 8 e s.m.i:

2. Chi intende eseguire lavori negli alvei dei corpi idrici o loro sponde deve presentare istanza alla Regione almeno trenta giorni prima della data di inizio dei lavori.

4. In ogni caso gli interventi sul corso d'acqua che possano ridurre in maniera temporanea o permanente la continuità del medesimo prevedono la realizzazione di accorgimenti per il passaggio dei pesci, in conformità alla carta ittica.

Per mantenere la continuità fluviale si prevede quindi la realizzazione temporanea di savanelle e tubi passanti, per mantenere il canale d'alveo attivo e minimizzare l'interruzione della continuità fluviale.

La savanella sarà realizzata per garantire una profondità di almeno 50 cm con andamento identico a quello del corso d'acqua, in modo da assicurare il completo convogliamento della portata di magra ed evitare così fenomeni di prosciugamento; sul tracciato della savanella potranno essere posizionati massi ciclopici in grado di fornire rifugio agli animali.

L'Ufficio Pesca della Provincia di Imperia, nell'ambito dell'autorizzazione idraulica per il ripristino del primo lotto di lavori, ha effettuato un sopralluogo e un campionamento in sito, stabilendo che non era necessaria la cattura e la ricollocazione a valle della fauna ittica.

Nei torrenti con caratteristiche di zona salmonicola il periodo da evitare, in quanto coincidente con la riproduzione, va da dicembre a febbraio.

Nella fase di costruzione delle opere in progetto, come per qualsiasi cantiere in area naturale, si può avere una temporanea interferenza con i corridoi ecologici utilizzati da alcune specie animali, causando in particolare l'intercettazione dei corridoi preferenziali stagionali e giornalieri di spostamento e l'alterazione temporanea dei modelli comportamentali.
L'interferenza è comunque completamente reversibile e di impatto non rilevante.

5.3 Rischio di incidenti e calamità dovute al cambiamento climatico

5.3.1 Rischio di incidenti

Il rischio di incidenti può essere connesso alle attività di cantiere con lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti dovute all'utilizzo dei macchinari convenzionali di cantiere.

Tale rischio viene mitigato attuando tutte le prescrizioni di sicurezza previste nel Piano di Sicurezza e coordinamento previsto nella fase esecutiva.

5.3.2 Calamità dovute al cambiamento climatico

Il verificarsi di eventi di pioggia intensi e sempre più frequenti con conseguente formazione di onde di piena è una possibilità che bisogna tenere in considerazione, specie a fronte dei cambiamenti climatici in atto.

Le opere in progetto sono state dimensionate per resistere ai tiranti del tempo di ritorno previsto dalla normativa per tali categorie di opere, pertanto l'impianto avrà un grado di sicurezza maggiore al rischio di calamità.

5.4 Analisi delle alternative

La soluzione di progetto costituisce quella di minor impatto ai fine di preservare le componenti dell'impianto.

Altre tipologie di opere, quali l'esecuzione di muri di sostegno o paratie di pali per la protezione dall'erosione comporterebbero infatti un impatto visivo significativo a parità di efficacia.