





<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 1 di 18</div>	

Concessione di Fiume Treste **Centrale Stoccaggio Gas - Cluster F**



Opere di difesa spondale Fiume Treste

Chiarimenti alla Verifica di Assoggettabilità a VIA in risposta alle osservazioni e richieste del CCR - VIA della Regione Abruzzo

00	10/01/2025	Emissione per enti	Geopavia	I. Conca	C. Gatti
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
Cronologia delle revisioni					

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 2 di 18</div>	

1. PREMESSA	3
2. ATTIVITÀ DI CANTIERE	5
3. CUNETTONI IN PROGETTO	7
4. RIPROFILATURA ALVEO.....	8
5. VALUTAZIONE BIODIVERSITÀ	9
5.1 FASI DI CANTIERE	10
5.1.1 Torbidità.....	10
5.1.2 Componente avifauna	12
5.1.3 Componente reptilia.....	13
5.1.4 Vegetazione	13
5.1.5 Qualità delle acque.....	15
5.2 FASE DI ESERCIZIO	15
5.2.1 Fauna ittica	16
5.2.2 Fauna Bentonica	16
5.2.3 Avifauna	16
5.2.4 Rettili e anfibi	17
5.2.5 Vegetazione	17
Bibliografia	18
Allegati.....	18

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commissa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 3 di 18</div>	

1. PREMESSA



In riferimento al procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/06 il cui avvio del procedimento e contestuale pubblicazione è stato comunicato con nota prot. 0415965/24 del 28/10/2024 (**codice pratica n. 24/0398371**), ed in seguito del Giudizio n. 4435 del 12/12/2024 del CCR-VIA - Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale verranno approfonditi nella presente relazione i punti richiesti nel giudizio sopra richiamato.

A seguito degli eventi alluvionali e dei conseguenti processi di erosione spondale che hanno interessato il Fiume Treste nel Comune di Cupello (CH) nel corso degli ultimi anni, nonché dalle continue risultanze emerse dalle ordinarie attività di manutenzione e controllo aree e dai rilievi effettuati dalla scrivente Società, è stata rilevata una situazione di dissesto idrogeologico ed erosivo, in corrispondenza della sponda sinistra orografica del predetto corso d'acqua, tuttora in atto nonostante siano state realizzate tra il 2022 e il 2023 delle attività di "pronto accomodo" a protezione dell'area impiantistica denominata Cluster F afferente alla Centrale di Stoccaggio gas di Fiume Treste.

Tali fenomeni hanno comportato un danneggiamento della sponda sinistra orografica del Fiume Treste per una lunghezza di ml. 150,00 circa con erosione della sponda e conseguente avvicinamento del fiume al Cluster F (aree recintate con presenza di pozzi di stoccaggio di gas metano e relativi impianti di superficie in esercizio), posto in fregio al fiume stesso.

La situazione riscontrata sull'area impiantistica citata, opera dichiarata di "carattere nazionale, di Pubblica Utilità, nonché indifferibili e urgenti" ai sensi e per gli effetti dell'art. 37 del D.L. 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n. 164, costituisce fonte di potenziale pericolo per l'esercizio in sicurezza dello stoccaggio di gas naturale, attività svolta nel pubblico interesse ai sensi dell'art.11 del D.lgs. n. 164/2000, nonché attività a rischio di incidente rilevante così definita dalla direttiva 2012/18/UE e recepita con il D.Lgs. 105/2015.

Pertanto, al fine di procedere alla messa in sicurezza delle ns. aree impiantistiche e per garantire il regolare esercizio delle stesse, nonché assicurare, allo stesso tempo, la continuità dello stoccaggio del gas naturale, attività strategica ex lege per il Paese, è stato inoltrato il progetto corredato di tutta la documentazione necessaria e dei relativi elaborati grafici a tutte le Amministrazioni competenti, le quali stanno provvedendo a rilasciare le relative autorizzazioni, nonché i pareri ed i nulla osta di rispettiva competenza.



<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 4 di 18</div>	

Gli interventi in progetto consisteranno principalmente nella realizzazione delle seguenti attività:

- Cluster F - verranno realizzati 8 pennelli in massi, a sezione trapezoidale, di lunghezze variabili da 42,50 m a 90,00 m, immorsamenti spondali compresi, mediante l'impiego di massi di cava di seconda e terza categoria, da intasare con scapolame a secco.
Contestualmente, verrà completata la riprofilatura della porzione d'alveo, comprendente lo spostamento verso il centro del canale preferenziale, per un tratto di circa 405,00 m, con conseguente riempimento di quello attuale, con materiale inerte d'alveo. Inoltre, con il fine di stabilizzare la quota di fondo alveo, verranno realizzati, due cunettoni in massi a monte e valle del tratto interessato dalla realizzazione dei pennelli. L'opera di monte, sarà realizzata in continuità con la berma di fondazione della scogliera della sponda sinistra e si estenderà perpendicolarmente all'alveo per una lunghezza di circa 41,50 m, larghezza 10,00 m e per una profondità di 1,00m. Tramite una gaveta $\geq 5\text{mq}$, verrà indirizzato lo scorrimento delle acque di magra verso il centro alveo. Mentre il cunettone di valle sarà realizzato in continuità con l'ultimo pennello, per una lunghezza di circa 70,00 m, larghezza di 2,00 m e profondità di 2,00 m.

Alla luce di quanto sopra espresso, considerata la tempistica di realizzazione delle attività pari a circa 4 mesi, Vi comunichiamo che si rende necessario e non procrastinabile intervenire con la massima sollecitudine sui predetti luoghi.

Si comunica inoltre che l'intervento in progetto ha una priorità e un'urgenza di realizzazione significative in quanto dedicato alla messa in sicurezza di un'area RIR (Rischio Incidente Rilevante).

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 5 di 18</div>	

2. ATTIVITÀ DI CANTIERE

In merito alla seguente richiesta di chiarimenti:

1. *descriva, con maggior dettaglio, le attività di cantiere comprensive delle opere necessarie alla gestione dell'alveo quali:*

- ***ture di sbarramento tracimabili;***
- ***deviazioni dell'alveo di magra;***
- ***creazione/mantenimento dinamico di alveo di magra;***



In relazione a quanto sopra richiesto si comunica che l'**area di cantiere** verrà suddivisa in due zone alle quali si potrà accedere tramite la strada inghiaziata che corre in adiacenza alla recinzione del Cluster e che si diparte dalla strada Provinciale n°184 (Fondo Valle Treste) circa al KM 3+400.

Le due aree saranno così identificate:

- ***“area logistica di cantiere per deposito materiale e baraccamenti”***: sarà collocata in area agricola completamente esterna all'alveo del Fiume nei pressi dell'ingresso sud del Cluster. All'interno della stessa verranno depositati temporaneamente i materiali (principalmente massi) per la realizzazione dell'opera, i vari baraccamenti (box uso ufficio, box uso spogliatoio, WC) e tutti i mezzi utilizzati durante gli interventi (scavatori, camion, ruspe);
- ***“area operativa di cantiere”***: sarà recintata esclusivamente nella zona seminata e a lato della strada inghiaziata per evitare ingressi di personale non addetto e possibili incidenti. L'ingresso potrà avvenire dalla prima area recintata oppure dalla strada inghiaziata parallela alla recinzione del Cluster.

Conclusa la cantierizzazione verranno realizzate le seguenti lavorazioni:



1. **opere provvisionali**: per consentire al personale di operare in terreno stabile ed asciutto verrà spostato l'alveo di magra del Fiume a ridosso della sponda destra attraverso la realizzazione di un canale provvisorio, scavato da valle verso monte fino a raggiungere l'attuale alveo. Il materiale scavato verrà posizionato sul lato sinistro del nuovo canale andando così a realizzare una “savanela” (argine) a protezione del cantiere in corso. La predisposizione dello spostamento del corso dell'acqua consentirà di creare un'area completamente asciutta, non interferente, tale da evitare costantemente il contatto dei mezzi con l'alveo;

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 6 di 18</div>	

2. **realizzazione argine spondale e primo pennello di progetto (a monte):** si prevede di iniziare l'esecuzione delle nuove fondazioni dei pennelli partendo da quelle presenti a progetto a monte dell'area di intervento unitamente alla realizzazione di argine spondale. Consolidando per prima quest'area si consentirà di avere una maggiore sicurezza del cantiere in caso di flussi di piena;
3. **esecuzione dei pennelli e dei n. 2 cunettoni:** realizzazione dei pennelli e dei cunettoni a seguire verso valle con contestuale sistemazione del terreno e degli argini.

Per quanto riguarda le attività di cantiere si comunica inoltre che:

- verranno predisposti kit ambientali su ogni singolo automezzo onde evitare ed arginare qualsiasi fuoriuscita di inquinanti dai mezzi d'opera, qualsiasi esso sia;
- le attività che prevederanno la movimentazione del corso d'acqua, e conseguente incremento della torbidità del corso d'acqua, si verificheranno principalmente **nelle prime fasi del cantiere e durante la realizzazione dei n. 2 cunettoni. Per il restante periodo del cantiere, le lavorazioni verranno svolte in condizioni di "asciutto"**;
- la quantità di massi presente in cantiere sarà tale da non essere superiore all'utilizzo giornaliero. e l'approvvigionamento sarà garantito mediante consegne quotidiane. Questo accorgimento consentirà di distribuire il numero di viaggi necessario per l'intero approvvigionamento dei massi durante tutto il periodo delle lavorazioni, contenendo così il numero dei trasporti giornalieri e prevenendo l'eccessivo innalzamento di polveri nell'arco della giornata;
- i movimenti di terra saranno contenuti entro i 27.830 metri cubi complessivi. Gli accantonamenti previsti saranno di breve durata e coinvolgeranno un ammontare di terre e rocce da scavo inferiore a 6000 metri cubi. **I cumuli temporanei saranno collocati accanto ai pennelli, come indicato nella tavola "0418-01-DADT-34137 Cluster F-Tavola cantierizzazione", e il rinterro degli stessi verrà completato in breve termine;**
- lungo le strade di accesso al cantiere sarà predisposta apposita autobotte per bagnare costantemente eventuali risalite di polveri. Le aree di cantiere saranno distanti dal naturale corso del fiume.

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 7 di 18</div>	

3. CUNETTONI IN PROGETTO



In merito alla seguente richiesta di chiarimenti:

2. *chiarisca se è prevista la realizzazione di un ulteriore cunettone di lunghezza 66 m.;*

No, non è prevista la realizzazione di un ulteriore cunettone di lunghezza 66m. Si comunica infatti che è prevista la realizzazione di soli n. 2 cunettoni:

- **CUNETTONE DI MONTE**: si estenderà perpendicolarmente all'alveo per una lunghezza di circa 41,50 metri, larghezza 10,00 metri e per una profondità di 1,00 metri.
Tramite una gaveta $\geq 5\text{mq}$, verrà indirizzato lo scorrimento delle acque di magra verso il centro alveo.
- **CUNETTONE DI VALLE**: sarà realizzato in continuità con l'ultimo pennello, per una lunghezza di circa 70,00 metri, larghezza di 2,00 metri e profondità di 2,00 metri.

La multidirettrice, presente nell'elaborato di progetto, con indicazione di un cunettone avente lunghezza pari a 66,00 metri, **è un refuso e non è attinente al progetto in esame**. Si allega elaborato corretto "0418-01-DADT-34137-SDP Cluster F-Rilievo e catastale-Rev.2" e "0418-01-DADT-34137-COMPARATIVA Cluster F-Rilievo e catastale-Rev.2".



<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 8 di 18</div>	

4. RIPROFILATURA ALVEO

In merito alla seguente richiesta di chiarimenti:

3. *indichi inequivocabilmente la lunghezza del tratto di alveo oggetto delle attività di riprofilatura;*

Si comunica che la riprofilatura dell'alveo si estenderà per una lunghezza di circa 405 metri. Eventuali ulteriori misure riportate all'interno della relazione tecnica sono da considerarsi come **refuso e pertanto non attinenti al progetto in esame.**

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 9 di 18</div>	

5. VALUTAZIONE BIODIVERSITÀ

In merito alla seguente richiesta di chiarimenti:



- 4. Valuti, in relazione alla componente biodiversità, di cui all'art. 5, c.1, lett. c) del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., gli effetti diretti ed indiretti sulle specie ed habitat in fase di cantiere ed esercizio, anche a valle dell'area di intervento, proponendo eventuali ulteriori misure per evitare e prevenire possibili impatti significativi e negativi.**

In relazione a quanto sopra richiesto, si riportano le seguenti considerazioni concernenti eventuali impatti diretti e indiretti a carico della componente biodiversità e riferibili al tratto del fiume Treste che comprende anche le sezioni a valle e a monte dell'area di progetto, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio del progetto proposto.

Si riporta di seguito il criterio di valutazione degli impatti utilizzato nello Studio Preliminare Ambientale.

Impatto	Descrizione dell'effetto
Trascurabile (Nullo: NON Significativo)	Si tratta di un'interferenza localizzata nulla o di lieve entità i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata. L'effetto risulta impercettibile o indistinguibile dalla variazione del fondo naturale. Non necessita di misure di mitigazione.
BASSA Significatività	Si tratta di un'interferenza di Bassa entità ed estensione, i cui effetti sono reversibili. L'effetto sulla risorsa recettore, anche in funzione della sua sensibilità o vulnerabilità e durata dell'impatto risulta evidente. Può necessitare o meno l'applicazione di misure di mitigazione.
MEDIA Significatività	Si tratta di un'interferenza di Media Entità che può essere caratterizzata da estensione maggiore o maggiore durata o da eventuale concomitanza di più effetti. L'interferenza non è tuttavia da considerarsi critica in quanto mitigata/mitigabile e parzialmente reversibile.
ALTA significatività	Si tratta di un'interferenza Elevata, su una risorsa recettore particolarmente vulnerabile e sensibile, caratterizzata da lunga durata o da una scala spaziale estesa, non mitigata/mitigabile, in alcuni casi irreversibile. Necessita dell'attuazione di efficaci misure di mitigazione o compensazione.
Significatività CRITICA	Necessita di modifiche progettuali o dell'intervento.

Tabella 1 - Criterio per la valutazione dell'entità degli impatti

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div>	<div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div>	<div>-</div>	<div>Pag. 10 di 18</div>

5.1 FASI DI CANTIERE

Come già evidenziato nello Studio Preliminare Ambientale, la fase di cantiere genera potenzialmente degli impatti che sono risultati essere localizzati essenzialmente al tratto fluviale interessato dal progetto. Per l'impatto sulla componente vegetazionale è stata individuata una misura di mitigazione finalizzata al ripristino degli habitat di vegetazione igrofila depauperata la quale rappresenta una risorsa ecologica di rilevante interesse conservazionistico.

In risposta comunque a quanto richiesto dal COMITATO CCR_VIA della Regione Abruzzo si riportano di seguito le considerazioni e valutazioni per i potenziali impatti la cui entità potrebbe anche estendersi alle aree esterne del cantiere situate a valle e a monte della zona d'intervento.

5.1.1 Torbidità

Nello Studio Preliminare Ambientale, l'impatto a carico della componente ittica, determinato dall'aumento di torbidità, è stato considerato tenendo anche conto delle aree situate a valle del tratto del fiume Treste oggetto d'intervento. L'impatto è stato ritenuto di entità **TRASCURABILE**. L'ittiofauna infatti è caratterizzata da specie ubiquitarie, che presentano elevati valori di resilienza nei confronti delle naturali variazioni di torbidità come quelli che si possono generare a causa di un aumento cospicuo delle portate o durante i fenomeni di piena. A titolo di esempio, in *Figura 1*, riporta una foto del fiume Trigno in corrispondenza dell'area Cluster C situata a circa 3,5 km più a valle rispetto al sito Cluster F, subito dopo la confluenza del fiume Treste nel fiume Trigno. Lo scenario mostrato nella figura evidenzia una condizione di torbidità naturale del corpo idrico che si forma normalmente a causa dell'aumento delle portate per eventi piovosi che si possono verificare a monte e può essere presa come similare condizione di riferimento anche per il fiume Treste.

In conclusione si vuole evidenziare come i fenomeni di elevata torbidità dell'ambiente idrico fluviale sono una condizione naturale legata alle caratteristiche morfologiche e morfodinamiche del corpo idrico e possono persistere anche per diversi giorni.



<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div></div>		<div>-</div>	<div>Pag. 11 di 18</div>





Figura 1 - Fiume Trigno in prossimità del Cluster C immediatamente a valle dell'immissione del fiume Treste. Si noti la condizione naturale di elevata torbidità durante il periodo della stagione umida. (Gennaio 2024)

In funzione comunque della richiesta del CCR-VIA della Regione Abruzzo di valutazione degli impatti generati sulla componente biodiversità a valle dell'area di progetto, tenendo presente che il fiume Treste è maggiormente caratterizzato da acque lotiche e un aumento prolungato della torbidità del corpo idrico nei percorsi fluviali di valle potrebbe generare un impatto a carico del metabolismo fluviale con possibile interferenza con i processi fotosintetici o metabolici degli organismi delle comunità animali, specialmente riguardanti la comunità *Macrobenthonica* con alterazioni nella diversità specifica, abbondanza e struttura della comunità, si vuole predisporre la seguente misura di mitigazione:

- Le attività che prevedranno la movimentazione del corso d'acqua (riprofilatura), e conseguente incremento della torbidità del corso d'acqua, si verificheranno principalmente **nelle prime fasi del cantiere e durante la realizzazione dei n. 2 cunettoni. Per il restante periodo del cantiere, le lavorazioni verranno svolte in condizioni di "asciutto"**.

Durante questo periodo temporale verranno effettuate tre misurazioni giornaliere della torbidità lungo l'asta fluviale secondo questo schema metodologico:

1. individuazione del valore soglia della naturale torbidità del fiume Treste;

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 12 di 18</div>	

2. posizionamento di due torbidimetri lungo il percorso fluviale del fiume Treste. Un torbidimetro verrà posizionato nel canale di magra a circa 500 m a monte dell'area di cantiere e un torbidimetro verrà posizionato nel canale di magra 500 m a valle dell'area di cantiere in maniera tale da intercettare il livello di variazione della torbidità eventualmente indotta dalle lavorazioni;
3. nel caso in cui il valore della torbidità del torbidimetro a valle, venisse superato per un arco temporale superiore ai tre giorni nelle tre rilevazioni giornaliere, rispetto al valore della torbidità registrato nel torbidimetro a monte, si potranno valutare eventuali stand by nelle lavorazioni.



Se i lavori dovessero essere svolti durante la stagione secca, ovvero in assenza o quasi di un battente idrico continuo lungo il canale di magra del fiume Treste, la misura di mitigazione non avrebbe senso di essere attuata.

5.1.2 Componente avifauna

Durante la fase operativa del cantiere il disturbo causato dalle attività di lavoro potrebbe determinare un allontanamento delle specie ornitiche che frequentano le aree immediatamente a valle e a monte dell'area d'intervento. In funzione del fatto che l'area interessata dalle lavorazioni è di limitata estensione (400m circa) rispetto all'intera asta fluviale che si estende per 37 km, le specie dell'avifauna potranno spostarsi con un ampio home range di riferimento anche in altre zone dell'ambiente fluviale che risulteranno indisturbate. Se si tiene conto dei primi ambiti fluviali valutati di lunghezza conservativa di 500m a monte e 500m a valle del sito di progetto, la zona di disturbo risulterebbe di estensione spaziale limitata, con una lunghezza di circa 1.400m. In considerazione della lunghezza totale di 37 km del fiume Treste l'habitat disturbato rappresenta infatti solo il 3,8 % circa della lunghezza totale del corpo idrico.

Per quanto concerne il periodo di nidificazione dell'avifauna e non solo, il quale rappresenta un elemento ecologicamente significativo per la conservazione delle specie includendo anche quelle presenti nel sito Natura 2000 limitrofo, si fa presente che il progetto verrà completamente realizzato al di fuori della stagione di riproduzione compresa tra il 1° aprile e il 31 luglio.

*In funzione di quanto considerato si ritiene che l'impatto a carico della componente ornitica che frequenta gli habitat fluviali, anche quelli situati a valle e a monte del sito di progetto, nel suo complesso sia di entità **TRASCURABILE** e temporaneo in quanto limitato alla sola fase di esecuzione dei lavori.*

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div>	<div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div>	<div>-</div>	<div>Pag. 13 di 18</div>

5.1.3 Componente reptilia

Il SIC “Gessi di Lentella”, limitrofo all’area d’intervento è molto importante per la presenza di specie protette molto rare per la regione Abruzzo, in particolare le testuggini, e presenti nell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE 1279. Nel formulario standard del SIC queste sono le seguenti:



- 1279 *Elaphe quatorlineata*, Cervone;
- 1217 *Testudo hermanni*, Testuggine di Hermann;
- 1220 *Emys orbicularis*, Tartaruga palustre.

Le lavorazioni della fase di cantiere, sebbene non siano localizzate all’interno del SIC, potrebbero comunque determinare nocumento/perturbazione alle succitate specie in quanto interessano direttamente il potenziale loro habitat di riferimento che inevitabilmente si estende anche alle zone limitrofe del sito natura 2000. *L’impatto diretto su queste specie, data la loro sensibilità ecologica e vulnerabilità, si ritiene di **MEDIA SIGNIFICATIVA** e necessita di una misura di mitigazione per prevenire l’eventuale perdita d’individui tenuto conto anche della ridotta mobilità delle testuggini.*

In particolare, una settimana prima dell’inizio della fase di cantiere, dovranno essere effettuate in campo delle survey di monitoraggio con uno specialista erpetologo o un faunista per individuare la presenza di individui appartenenti a queste specie e possibilmente, mediante la loro cattura, traslocarle e ricollocarle in aree indisturbate non interessate dai lavori. Il monitoraggio dovrà riguardare le aree di cantiere appartenenti all’alveo del fiume Treste interessato dalle lavorazioni e le aree situate a monte e a valle del sito di progetto per una lunghezza di 500m.

5.1.4 Vegetazione

All’interno del SIC “Gessi di Lentella” sono presenti i seguenti habitat riportati nella *Tabella 2*.

Committente:  STOGIT S.p.A.	Località: Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)		Progettista: 	
	Progetto: Opere di difesa spondale Fiume Treste			
	Commessa:	NQ/S20011/I01	Codice elaborato:	-

COD.	descrizione	% coperta	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
6210*		43.6	B	C	A	A
6220*		87.2	A	C	A	A
91F0		43.6	A	B	A	A
9340		87.2	C	C	C	C

6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) – Percentuale coperta: 10%

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea – Percentuale coperta: 20%

91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris) – Percentuale coperta: 10%

9340: Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia – Percentuale coperta: 20%

Legenda Rappresentatività: A=rappresentatività eccellente, B= rappresentatività buona, C=rappresentatività significativa, D=presenza non significativa. Superficie relativa: A=% compresa tra il 15,1% e il 100% della popolazione nazionale; B=% compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C=% compresa tra lo 0% e il 2% della popolazione nazionale. Stato conservazione: A=conservazione eccellente, B=buona conservazione, C=conservazione media o ridotta. Valutazione globale: A=valore eccellente, B=valore buono, C = valore significativo. * Habitat prioritario. Ovvero sono presenti i seguenti habitat:

Tabella 2 - Tipi di habitat presenti (Allegato I) e relativa valutazione Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio



Nelle Misure di Conservazione approvate con Delibera di Giunta Regionale 494 del 15 settembre 2017 è stato segnalato un aggiornamento da inserire nel prossimo formulario Standard all'Allegato I Direttiva Habitat 92/43/CEE, ovvero di inserire dei nuovi Habitat:

- 91AA*: Boschi orientali di quercia bianca;
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus Alba*;

e di escluderne dagli attuali altri:

- 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee);
- 91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*).

Per quanto concerne il possibile depauperamento degli habitat vegetali appartenenti al SIC "Gessi di Lentella", dall'indagine botanica vegetazionale eseguita sul campo e riportata nello Studio Preliminare Ambientale, è possibile escludere la presenza di tali formazioni vegetali nel sito di progetto. *L'eventuale impatto prodotto dalle operazioni di cantiere nell'area d'intervento a carico delle formazioni degli habitat vegetazionali del SIC è da ritenersi di entità **NON SIGNIFICATIVA**.*

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commissa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 15 di 18</div>	

L'intervento di rimodulazione morfologica dell'alveo e di protezione spondale è limitato alla sola area antistante il Cluster F e per le sue caratteristiche tecniche non incide direttamente o indirettamente sulle formazioni vegetazionali e habitat appartenenti al SIC "Gessi di Lentella" distribuiti a valle del sito d'intervento come l'habitat di riferimento 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus Alba*.

*L'impatto a carico della componente vegetazionale e degli habitat di riferimento presenti a valle e a monte del sito di progetto risulta di entità **NON SIGNIFICATIVA**.*

5.1.5 Qualità delle acque

L'aumento della torbidità prodotta dalla movimentazione dei sedimenti fluviali, in caso di corpi idrici inquinati potrebbe determinare fenomeni di migrazione dei carichi inquinanti dalla matrice sedimento alla matrice acqua con conseguente riduzione della qualità del corpo idrico a valle dell'area d'intervento. Nel caso del fiume Treste non si rilevano fenomeni inquinanti nei sedimenti fluviali. *L'impatto indiretto, generato dal possibile aumento della torbidità prodotta dalla movimentazione dei sedimenti dell'area di progetto sulla qualità dell'ambiente idrico delle aree localizzate a valle dell'area d'intervento, si ritiene di entità **TRASCURABILE**.*



5.2 FASE DI ESERCIZIO

Una volta completate le opere di protezione spondale del tratto di fiume Treste in corrispondenza dell'area impiantistica Cluster F queste risulteranno permanenti e avranno lo scopo principale di mantenere il deflusso idrico del fiume maggiormente localizzato al centro dell'alveo, lontano dalla sponda idrografica sinistra in corrispondenza del perimetro del Cluster F.

Da quanto si legge nella Relazione di Compatibilità Idraulica delle opere previste, per quanto attiene alle simulazioni effettuate per lo stato di progetto, lo spostamento del deflusso verso il centro alveo determina un notevole beneficio rispetto alla capacità erosiva dell'acqua in quanto il campo di maggiore altezza idrometrica e di maggiore velocità viene allontanato dalla sponda sinistra in erosione.

Durante la fase di esercizio le opere previste produrranno i seguenti effetti:

- l'effetto "immediato" dei pennelli è quello di tenere il campo ad energia cinetica elevata lontano dalla sponda sinistra deflettendo il campo delle velocità critiche di deflusso verso il "centro alveo"
- l'effetto di questo spostamento del campo di elevate velocità è:
 - l'immediato arresto dei fenomeni erosivi in atto in sinistra;
 - il probabile progressivo "interrimento" del meandro in sinistra negli spazi tra i pennelli;
 - la creazione di un alveo inciso di magra in centro alveo al di fuori delle traiettorie definite dalle "punte" dei pennelli in corrispondenza delle gavete definite dai cunettoni previsti sul prolungamento dei pennelli di monte/valle.

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commissa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div></div>		<div>-</div>	<div>Pag. 16 di 18</div>

Lo scenario sopra descritto prevede dunque effetti di modifica idrodinamica dell'ambiente idrico esclusivamente localizzati nel tratto di progetto per una lunghezza di 405m. Non sono previste opere di sbarramento che possono modificare il deflusso minimo vitale del fiume a valle dell'area d'intervento, non sono previsti interventi di spostamento del decorso del fiume Treste il quale rimarrà confinato all'interno dei suoi argini, non sono previsti interventi che possono ridurre significativamente il regime correntometrico del letto di magra mentre si assisterà ad una riduzione significativa della velocità della corrente durante gli eventi di piena che sono ritenuti responsabili del maggiore processo erosivo della sponda sinistra.

Sulla base di queste considerazioni è prevedibile affermare che nei tratti situati a monte e a valle del fiume Treste, l'intervento non determini modifiche dell'assetto morfologico e morfodinamico del fiume il quale manterrà inalterate le condizioni di equilibrio idrico ed ecosistemico attuali.

5.2.1 Fauna ittica

Durante la fase di esercizio il canale dimagra verrà mantenuto attivo per cui le specie ittiche potranno mantenere la loro capacità di spostamento lungo l'asta fluviale senza subire interferenze dovute alla presenza di salti o sbarramenti e dunque risalire o discendere il fiume alla ricerca di aree di foraggiamento o di fregola situate sia a monte che a valle della zona di progetto. *L'impatto diretto su tali specie, identificate nello Studio Preliminare Ambientale, la maggior parte di queste comuni e ubiquitarie, si ritiene di entità **TRASCURABILE**.*



In particolare per la specie *Anguilla anguilla*, la quale risulta particolarmente minacciata e in forte contrazione non si riscontrano interferenze con il suo ciclo biologico in quanto gli individui possono liberamente muoversi risalendo il decorso del fiume Treste.

5.2.2 Fauna Bentonica

Le opere previste in fase di esercizio non determinano fenomeni di riduzione artificiale del deflusso minimo vitale del fiume Treste a valle dell'area di progetto, ne tantomeno possono innescare fenomeni eutrofici. *Si ritiene che l'impatto a carico della componente Bentonica sia di entità **TRASCURABILE**.*

5.2.3 Avifauna

Il progetto in fase di esercizio non determina modifiche morfologiche dell'ambiente fluviale a valle e a monte della zona di progetto ragione per la quale si possono escludere fenomeni di sottrazione di habitat vegetazionali o foraggeri frequentati dalle specie dell'avifauna sia stanziale che migratoria che frequenta l'ambiente fluviale. *L'impatto sulla componente ornitica che frequenta il fiume Treste si ritiene di entità **TRASCURABILE**.*

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 17 di 18</div>	



5.2.4 Rettili e anfibi

Anche in questo caso non si ravvedono interferenze con la componente dei rettili e anfibi durante la fase di esercizio del progetto in quanto non sono previste modifiche dell'habitat morfologico e vegetazionale del fiume Treste tali da compromettere il loro habitat di riferimento. Le opere all'interno del sito di progetto riguardano infatti la posa di materiale lapideo mantenendo la funzionalità idrodinamica del corso d'acqua.

Per le aree a valle e a monte della zona d'intervento e potenzialmente frequentate dalle specie di rettili e anfibi appartenenti all'area SIC "Gessi di Lentella" Anche in questo caso non sono previste modifiche dell'habitat. Tra queste si segnalano la Raganella (*Hyla intermedia*), la Rana (*Pelophylax [Rana] bergeri/kl. hispanica*) e il Rospo Comune (*Bufo bufo*). Per quanto riguarda l'erpetofauna, cioè il gruppo dei rettili, si segnala la presenza della Biscia Tassellata (*Natrix tessellata*) e del Biacco (*Hierophis viridiflavus*). Più rara ma certamente presente è la specie *Elaphe quatuorlineata*, comunemente detto Cervone. Tra i rettili è segnalata sicuramente la presenza nel SIC della testuggine palustre (*Emys orbicularis*), rilevata nel tratto terminale del fiume Treste così come la Testuggine Terrestre (*Testudo hermanni*) la quale in Abruzzo e nello specifico nel comprensorio del SIC è in una fase di regressione molto grave. *Durante la fase di esercizio delle opere, l'impatto indiretto sulla componente dell'erpetofauna e sugli anfibi si ritiene nel complesso di entità **NON SIGNIFICATIVA**.*

5.2.5 Vegetazione

Gli aspetti floristici e vegetazionali del tratto di fiume Treste, situati a valle e a monte dell'area d'intervento non sono interessati da impatti derivanti dalla fase di esercizio delle opere le quali non sono causa di modifica o depauperamento di habitat floristici-vegetazionali dell'ambiente fluviale sia di greto che delle sponde. *L'impatto di natura indiretta si ritiene di entità **NON SIGNIFICATIVA**.*

<div>Committente:</div> <div></div> <div>STOGIT S.p.A.</div>	<div>Località:</div> <div>Concessione di Fiume Treste – Cluster F Comune di Cupello (CH)</div>			<div>Progettista:</div> <div></div>	
	<div>Progetto:</div> <div>Opere di difesa spondale Fiume Treste</div>				
	<div>Commessa:</div> <div>NQ/S20011/I01</div>	<div>Codice elaborato:</div> <div>-</div>		<div>Pag. 18 di 18</div>	

Bibliografia

Elena Piano^{1*}, Alberto Doretto¹, Elisa Falasco¹, Francesca Bona¹, Stefano Fenoglio.: *“Nuove metriche per valutare l’impatto della siltation nei fiumi: due casi studio sui macroinvertebrati bentonici”* - *Biologia Ambientale*, 31: 57-62 (2017).

Giulio conte: *“L’ecosistema fiume e le sue alterazioni dovute all’azione umana”*. Contratti di fiume. CIRF (Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale); ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e Foreste); Regione Lombardia

Mario Sica. Autorità di Bacino Interregionale del fiume Sele. *“Deflusso minimo fluviale nel bacino idrografico del fiume Sele: definizione e criteri di valutazione”*. Napoli. Giugno 2003

Allegati

- 0418-01-DADT-34137 Cluster F-Tavola cantierizzazione
- 0418-01-DADT-34137-SDP Cluster F-Rilievo e catastale-Rev.2
- 0418-01-DADT-34137-COMPARATIVA Cluster F-Rilievo e catastale-Rev.2

Pavia, 10.01.2025

Ing. Claudio Gatti
Progettista



Dott. Federico Politano
Specialista ambientale



Ing. Francesco Angelelli
Direttore dei lavori

