Dott. Ing. **Giovanni DE CICCO**

VERIFICA DI OTTEMPERANZA

(ai sensi art. 28 del d.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.)

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI
Decreto Dirigenziale della Regione Liguria n. 4901-2024 del 23/07/2024

CAVA PENNAVAIRE

(P.T.R.A.C. n. 03.SV 02)

PROGETTO: MESSA IN SICUREZZA RIO CROSU E RII AFFLUNETI. CREAZIONE DI UN NUOVO ALVEO TEMPORANEO PER SALVAGUARDIA CAVA PENNAVAIRE CASTELBIANCO (SV)

SOGGETTO PROPONENTE: TRE TORRI COSTRUZIONI srls uninominale
via Piemonte n. 19 – 17031 Albenga (SV)
C.F. / P.IVA 01705040093
(proprietario)

TEAM PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Giovanni DE CICCO
via F. Cascione n. 74 – 18100 Imperia (IM)

Studio Associato di Geologia Tecnica di Canavero & Santini – Geo.Lab
Piazza Diaz n. 11/5 – 17100 Savona (SV)

Dott. Fabio PALAZZO
via XX Settembre n. 28 10 A – 16121 Genova (GE)

DATA: luglio 2025

il Professionista

dott. Ing. Giovanni DE CICCO
FIRMATO DIGITALMENTE
(ai sensi del d.Lgs. 82/2005 e s.m.i.)

via F. Cascione n. 74 – 18100 IMPERIA (IM)
tel./fax: +39 0183 61 155
P.IVA: 00208900084

SOMMARIO

RIFERIMENTI NORMATIVI E AUTORIZZATIVI **3**

PREMESSE **3**

OTTEMPERANZA CONDIZIONI AMBIENTALI **6**

A | Fase autorizzativa 6

Condizione ambientale n. 1 (ACQUE SUPERFICIALI) *6*

B | In corso d'opera 7

Condizione ambientale n. 2 (ATMOSFERA) *7*

Condizione ambientale n. 3 (ARIA RUMORE ACQUE) *7*

Condizione ambientale n. 4 (BIODIVERSITÀ) *8*

C | Fine lavori 10

Condizione ambientale n. 5 (BIODIVERSITÀ) *10*

COMUNICAZIONE AD ARPAL **12**

CONCLUSIONI **13**

*** Allegati di riferimento *** **13**

RIFERIMENTI NORMATIVI E AUTORIZZATIVI

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", e successive modifiche ed integrazioni, in particolare l'Art. 19;
- Decreto Dirigenziale della Regione Liguria n. 4901-2024 del 23/07/2024 (Prot-2024-1145620), recante "Non assoggettamento a VIA con condizioni ambientali (S990)" per il progetto in oggetto.

PREMESSE

La Proponente, TRE TORRI COSTRUZIONI srlsu, prende atto integralmente di tutte le osservazioni e considerazioni contenute nel Decreto Dirigenziale n. 4901-2024 e nella Relazione Istruttoria S990 (**All 01**).

In particolare, si è data attenta considerazione alle osservazioni formulate dai Settori Tecnici Regionali (Difesa del Suolo e Cave e Attività Estrattive), come riportate a pagina 3 e pagina 10 del Decreto Dirigenziale e sua Relazione Istruttoria, relative alla stabilità del nuovo sedime del Rio Crosu, al rischio idrogeologico connesso all'areale di frana attiva (Pg4) e alla necessità di interventi sul bacino superiore del Rio Crosu in conformità al PTRAC.

A tal riguardo, la Proponente porta a conoscenza di essersi già attivato per approfondire e risolvere tali questioni, al fine di garantire che l'intervento di "Messa in sicurezza Rio CROSU e Rii affluenti" non solo ottemperi alle 5 condizioni ambientali specificamente dettate, ma assicuri anche le necessarie condizioni di sicurezza idraulica e geomorfologica, propedeutiche alla riattivazione dell'attività estrattiva.

Nello specifico:

1. **Stabilità del nuovo sedime del Rio Crosu**

   In risposta alla richiesta di idonee verifiche circa le condizioni di stabilità del complesso canale/versante, la Proponente porta a conoscenza gli esiti dello studio geologico-geotecnico redatto dallo Studio Associato di Geologia Tecnica GEO.LAB di Canavero & Santini, intitolato "*Risposta a richiesta di integrazioni SUAP*", datato 14.06.2025 (**All. 03**). Come descritto in tale relazione, al fine di caratterizzare i materiali di riporto su cui poggerà parte del nuovo alveo, è stata condotta una specifica campagna di indagini in situ (prove DPSH), i cui esiti hanno permesso di definire i parametri geotecnici di calcolo. Sulla base di tali parametri, è stata eseguita la verifica di stabilità globale (metodo di Bishop) per una sezione rappresentativa. Lo studio conclude che "*in linea di massima l'intervento non determina problematiche di stabilità al sito*" e che "*l'intervento proposto risulta compatibile con la stabilità dell'area in esame*".

2. **Rischio idrogeologico connesso all'areale precedentemente classificato come frana attiva (ex Pg4, ora P4) e sicurezza per la futura attività estrattiva**

   In riferimento al rischio idrogeologico connesso all'areale originariamente perimetrato come "frana attiva Pg4", la Proponente porta a conoscenza che il procedimento di riesame e modifica della mappa di pericolosità è in fase di completamento. L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, con nota prot. n. 4488/2025 del 06-05-2025 (**All. 04**), ha comunicato l'esito dell'istruttoria relativa alla proposta di modifica della mappa di pericolosità. L'Autorità di Bacino, nella suddetta comunicazione, attesta che gli studi prodotti hanno

fornito "*elementi conoscitivi sufficienti che, unitamente all'analisi del quadro conoscitivo a supporto del Piano di bacino, esclude la presenza delle condizioni proprie dello stato attivo e quindi delle condizioni necessarie per confermare la vigente classe P4*". La conseguente proposta di modifica, come emerge dagli studi specialistici propedeutici, comporta una declassificazione totale dell'area P4 (pericolosità molto elevata) ed una conseguente nuova classificazione in aree a pericolosità significativamente inferiore, specificamente in zona P3b (pericolosità elevata tipo b) ed in parte in zona P2b (media propensione al dissesto). L'iter pubblico si è avviato con pubblicazione su BURL n. 22 del 28/05/2025 (**All. 05**) e si è concluso senza osservazioni il 28/06/2025. Questa revisione della classificazione di pericolosità, il cui iter è sostanzialmente terminato, ridefinisce integralmente il quadro di rischio dell'areale eliminando i potenziali pericoli precedentemente associati e garantendo, quindi, un quadro di maggiore sicurezza in piena conformità a quanto previsto nel vigente PTRAC.

3. Interventi sul bacino superiore del Rio Crosu e dei suoi affluenti

In relazione alla necessità di interventi a carico del bacino superiore del Rio Crosu e dei suoi affluenti, come richiesto dalla specifica scheda di Piano del PTRAC e menzionato nel Decreto Dirigenziale n. 4901-2024[1], la Proponente porta a conoscenza quanto segue. Il Decreto stesso qualificava come "*eventuale*" un progetto specifico per tali aree, da sottoporre a nuova verifica di assoggettabilità a VIA. Le iniziali perplessità sull'opportunità e l'urgenza di tali interventi erano correlate alla pregressa classificazione di un vasto areale a monte indicato come frana attiva (Pg4/P4). Come esposto al punto precedente, tale classificazione si è dimostrata superata e si è in attesa unicamente dell'aggiornamento formale della cartografia del PAI Dissesti da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale, che ha già condiviso l'assenza delle condizioni di frana attiva. Inoltre, gli studi condotti dai Professionisti incaricati hanno specificamente analizzato i rischi di distacchi o crolli, concludendo per l'assenza di pericoli significativi che possano compromettere, anche in concomitanza di eventi precipitativi eccezionali, la funzionalità idraulica del nuovo sedime del Rio Crosu o la sicurezza dei lavoratori. Questo risponde alle preoccupazioni precedentemente espresse dai Settori Tecnici Regionali. Alla luce di questi aggiornati elementi conoscitivi, che ridimensionano significativamente il quadro di rischio generale per l'area di intervento diretta del Rio Crosu, si ritiene che l'attuale progetto di messa in sicurezza possa procedere garantendo elevati standard di sicurezza. Ciò nonostante, e ad ogni buon fine, la Proponente conferma l'impegno a rispettare scrupolosamente le indicazioni del PTRAC. Pertanto, non appena saranno ripristinate le condizioni di accessibilità alla parte alta del bacino del Rio Crosu - segnatamente durante la c.d. Fase 1 del progetto di coltivazione della Cava Pennavaire (attualmente in corso di elaborazione), che prevede la creazione dei piazzali di lavoro e la riapertura delle piste di arroccamento - si valuterà puntualmente l'opportunità e la tipologia di eventuali ulteriori interventi di manutenzione, regimazione o consolidamento nel bacino superiore. Tale valutazione sarà eventualmente condotta mediante approfondimenti progettuali specifici, anche in funzione degli sviluppi estrattivi del polo e per garantire principalmente la sicurezza a lungo termine dell'intera area.

[1] *cfr. pag. 3 dell'All 01.*

Pertanto, la Proponente ritiene che, alla luce degli approfondimenti condotti e delle soluzioni progettuali individuate, l'opera ultimata e gli interventi connessi garantiranno le condizioni di sicurezza richieste e la conformità alle indicazioni del PTRAC, come elementi propedeutici essenziali alla successiva riattivazione del polo estrattivo.

Fatte le precedenti premesse, la presente relazione si concentra sull'ottemperanza alle specifiche condizioni ambientali n. 1, 2, 3, 4 e 5, che si integrano con le suddette soluzioni tecniche.

OTTEMPERANZA CONDIZIONI AMBIENTALI

A / Fase autorizzativa

Condizione ambientale n. 1 (ACQUE SUPERFICIALI)

DETTAGLIO

OGGETTO	Il progetto di riattivazione della coltivazione dovrà prevedere che il ripristino ambientale delle aree di cava non più oggetto di sfruttamento preveda la messa in posto della rete finale di regimazione delle acque. Se tale ripristino sarà realizzato in fasi successive, dovrà essere realizzata una rete di regimazione provvisionale.
TERMINE AVVIO	fase autorizzativa.
SOGGETTO PREPOSTO ALLA VERIFICA	Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile e col supporto tecnico di ARPAL

OTTEMPERANZA

In merito alla Condizione Ambientale n. 1, si conferma che la stessa è primariamente riferita al "progetto di riattivazione della coltivazione" ed ha come termine di avvio la "Fase autorizzatoria" di tale progetto. L'intervento oggetto della presente verifica di ottemperanza riguarda esclusivamente la "Messa in sicurezza Rio CROSU e Rii affluenti. Creazione di un nuovo alveo temporaneo per salvaguardia Cava Pennavaire", opera propedeutica alla successiva riattivazione dell'attività estrattiva. Il progetto di riattivazione della coltivazione è attualmente in fase di predisposizione e si attesta che, in tale sede, saranno recepite integralmente le indicazioni della Condizione Ambientale n. 1.

Tuttavia, al fine di garantire una gestione ottimale delle acque superficiali già nella fase attuale e per maggiore sicurezza idraulica del sito di cava durante e dopo i lavori di realizzazione del nuovo alveo del Rio Crosu, la Proponente ha previsto il ripristino di opere di regimazione idraulica esistenti, complementari ed a carattere temporaneo (**All 06**), in attesa della realizzazione di quanto previsto nel progetto definitivo di riattivazione del polo. Tali opere, già in funzione durante la precedente fase di coltivazione, consistono nel ripristino della piena funzionalità del dreno interrato del piazzale alto della cava e del relativo sistema di sfioro superficiale (canale a cielo aperto con funzione di "troppo pieno") per la gestione di eventuali necessità transitorie legate a fenomeni meteorici straordinari. Nello specifico:

1. **gestione acque meteoriche dei fronti di cava**

   Le acque meteoriche provenienti dai gradoni del fronte ovest della cava, non intercettate direttamente dal nuovo alveo del Rio Crosu, verranno convogliate e raccolte all'interno del piazzale alto di cava. Dette acque saranno quindi convogliate e smaltite attraverso un dreno di fondo esistente realizzato in conformità al precedente piano di coltivazione, avente recettore finale il rio Moglie.

2. **sistema di smaltimento per portate di piena straordinarie dal piazzale superiore**

   Qualora, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi e prolungati, il volume d'acqua gestito dal dreno esistente (allo stato attuale parzialmente ostruito) per il piazzale superiore dovesse eccedere la capacità di smaltimento dello stesso, è stato previsto il ripristino di un sistema di sfioro e convogliamento superficiale. Tale sistema consiste in una cunetta drenante (tipo "alla francese") che si svilupperà lungo il tracciato della viabilità temporanea di cantiere realizzata (ex pista accesso piazzale alto erosa dagli eventi calamitosi) per l'intervento di

messa in sicurezza del Rio Crosu. Detta cunetta recapiterà le eventuali portate in esubero nel tratto di valle terminale del Rio Crosu.

Le suddette opere, pur non strettamente richieste dalla Condizione Ambientale n. 1 per la fase attuale, contribuiscono significativamente alla corretta gestione idraulica dell'areale di cava in attesa della definizione e realizzazione della rete di regimazione provvisionale prevista dal progetto di riattivazione del polo estrattivo prima dell'avvio della fase estrattiva.

B / In corso d'opera

Condizione ambientale n. 2 (ATMOSFERA)

DETTAGLIO

OGGETTO	In caso di insorgenza di criticità legate alla polverosità presso i recettori, la Proponente dovrà provvedere ad installare, di concerto con Arpal, la strumentazione per effettuare il monitoraggio delle polveri aerodisperse.
TERMINE AVVIO	in corso d'opera.
SOGGETTO PREPOSTO ALLA VERIFICA	Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile e col supporto tecnico di ARPAL

OTTEMPERANZA

In merito alla Condizione Ambientale n. 2, si evidenzia che la stessa Relazione Istruttoria S990 ha concluso che l'intervento non prefigura impatti negativi e significativi sulla componente "Aria", a condizione che vengano adottate le misure di mitigazione. La Proponente conferma che tali valutazioni saranno rispettate e si impegna ad adottare in via proattiva le buone pratiche di cantiere per prevenire la dispersione di polveri (mantenimento in efficienza dei mezzi, bagnatura controllata delle piste, velocità moderata, copertura dei cassoni, corretta gestione degli stoccaggi). Pertanto, la Proponente si impegna a procedere all'installazione di strumentazione per il monitoraggio, di concerto con ARPAL, solo ed esclusivamente qualora, nonostante l'adozione delle suddette misure preventive, dovessero manifestarsi particolari e impreviste criticità legate alla polverosità presso i recettori sensibili.

Condizione ambientale n. 3 (ARIA RUMORE ACQUE)

DETTAGLIO

OGGETTO	Dovranno essere attuate tutte le azioni elencate a pag. 19 dell'elaborato "Valutazione Acustica previsionale di apertura Attività Rumorosa Temporanea" redatto dall'Arch. Arianna De Ferrari Rolleri ed al capitolo 6 - MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE dell'elaborato "Relazione sulla cantierizzazione" a firma dell'Ing. Roberto Desalvo.
TERMINE AVVIO	in corso d'opera.
SOGGETTO PREPOSTO ALLA VERIFICA	Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione e col supporto tecnico di ARPAL e in collaborazione del Settore regionale Ecologia.

OTTEMPERANZA

In merito alla Condizione Ambientale n. 3, la Proponente dichiara di aver preso visione e di recepire integralmente le indicazioni contenute negli elaborati richiamati dalla prescrizione. La Proponente si impegna formalmente ad attuare tutte le azioni e le misure di mitigazione per le componenti Aria, Rumore e Acque così come specificamente elencate, che saranno parte integrante della pianificazione e conduzione del cantiere sotto la vigilanza della Direzione Lavori.

Tali misure includono, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, quanto segue:

- **componente Rumore**:
  - limitare l'uso dei macchinari più rumorosi agli orari 9-12;
  - eseguire la corretta manutenzione ed ingrassaggio delle parti meccaniche dei macchinari;
  - mantenere spenti i macchinari che non lavorano;
  - mantenere chiusi gli sportelli dei macchinari utilizzati durante il funzionamento;
  - evitare la contemporaneità fra le lavorazioni rumorose, a meno che il loro impiego sia complementare;
  - utilizzo di macchinari rispondenti alla normativa CEE sui livelli sonori.
- **componente Aria (polveri)**:
  - protezione dei cumuli di materiali sciolti con teli;
  - irrorazione con acqua delle piste sterrate percorse dai mezzi, specialmente durante periodi secchi;
  - copertura con teli dei cassoni dei mezzi trasportanti materiali polverulenti;
  - adozione di tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione di sostanze inquinanti e polveri durante la gestione del cantiere.
- **componente Acque (in fase di cantiere)**:
  - convogliamento delle acque del Rio Crosu nel nuovo canale fino alla confluenza con il Rio Moglie e secondariamente con il Torrente Pennavaire, garantendo che la confluenza avvenga solo al completamento dei lavori e con vasche di sedimentazione operative;
  - ripristino funzionale del canale preesistente. Il canale in roccia attualmente presente sul lato nord della cava risulta danneggiato e con funzionalità idraulica compromessa. Pertanto, un suo eventuale ripristino temporaneo, finalizzato a gestire le acque durante le fasi iniziali dei lavori per diminuire ulteriormente divagazioni incontrollate, sarà attentamente valutato e perseguito solo se compatibile con la possibilità di eseguire gli interventi necessari in condizioni di piena sicurezza per gli operatori, considerata la notevole acclività ed altezza dei versanti del fronte nord-est e del loro stato di conservazione;
  - abbancamento dei materiali derivanti dagli scavi in aree non suscettibili di allagamenti, con copertura mediante teli impermeabili per evitare il dilavamento della frazione fine.

La Direzione Lavori sarà incaricata di vigilare sulla corretta e costante applicazione di tutte le azioni prescritte. La Proponente è consapevole che l'attuazione di dette misure è condizione essenziale per garantire la compatibilità ambientale dell'intervento.

Condizione ambientale n. 4 (BIODIVERSITÀ)

DETTAGLIO

OGGETTO	Dovranno essere attuate le azioni di riqualificazione e ricomposizione previste al termine delle lavorazioni estrattive e le specifiche indicazioni relative alle opere di ingegneria naturalistica e agli interventi di rivegetazione, contenute nell'elaborato "RELAZIONE INTEGRATIVA" a firma del Dott. Agr. Fabio Palazzo.
TERMINE AVVIO	in corso d'opera e fine lavori per le opere di ingegneria naturalistica e in fase di recupero ambientale per gli interventi di riqualificazione e ricomposizione.

SOGGETTO PREPOSTO ALLA VERIFICA	Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione col Settore Politiche della natura e delle Aree interne, protette e marine, Parchi e Biodiversità e col supporto tecnico di ARPAL.

OTTEMPERANZA

In merito alla Condizione Ambientale n. 4, la Proponente si impegna a recepire integralmente le indicazioni contenute nell'elaborato "RELAZIONE INTEGRATIVA" a firma del Dott. Agr. Fabio Palazzo[2], secondo le tempistiche e le fasi di intervento specificate.

Si precisa quanto segue:

1. **opere di Ingegneria Naturalistica e Interventi di Rivegetazione per l'intervento di Messa in Sicurezza del Rio Crosu**

   La Proponente si impegna ad attuare, in corso d'opera ed al termine dei lavori tutte le specifiche indicazioni relative alle opere di ingegneria naturalistica ed agli interventi di rivegetazione previsti nella citata relazione, finalizzati alla stabilizzazione e rinaturazione del nuovo tracciato (temporaneo) del Rio Crosu. In particolare, sulla base delle indicazioni del Dott. Agr. Palazzo (pagg. 27 e segg.), si prevedono:

   - realizzazione di geometrie d'alveo e profili longitudinali con eventuali salti di fondo per il controllo delle velocità di deflusso;
   - sistemazioni spondali differenziate a seconda delle caratteristiche delle sezioni, che includeranno coperture vegetali con specie pioniere ed arbustive autoctone (es. Salix spp., Alnus glutinosa);
   - utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica con funzione antierosiva;
   - interventi di rivegetazione mediante idrosemine con miscele di sementi autoctone ed idonee alle condizioni locali;
   - impianto di specie arboree ed arbustive autoctone (es. Salix spp., Alnus glutinosa, Quercus pubescens) in postarelle, utilizzando materiale vivaistico di provenienza locale;
   - previsione di una fase di manutenzione post-intervento (1-3 anni) per favorire l'affermazione della copertura vegetale.

2. **azioni di Riqualificazione e Ricomposizione al Termine delle Lavorazioni Estrattive**

   Per quanto concerne le "azioni di riqualificazione e ricomposizione previste al termine delle lavorazioni estrattive", si conferma che queste si riferiscono alla fase di recupero ambientale complessivo dell'area di cava, successiva sia all'attuale intervento di messa in sicurezza del Rio Crosu sia alla futura fase di coltivazione. La Proponente si impegna a includere e dettagliare tali azioni, così come indicate nell'elaborato del Dott. Agr. Fabio Palazzo, nel progetto di coltivazione in fase di predisposizione e nel successivo progetto di recupero ambientale della cava. L'ottemperanza a questa parte della condizione sarà quindi dimostrata nell'ambito delle future fasi progettuali e autorizzative relative all'attività estrattiva e al recupero finale del sito.

[2] *prot. Regione Liguria n. 2024-0870668 del 18/06/2024.*

La Proponente orienterà la propria azione e si impegnerà ad operare con la massima diligenza e secondo le migliori pratiche disponibili per condurre ogni intervento in modo da minimizzare l'impatto sulle componenti naturalistiche presenti e promuovere, ove possibile e pertinente alla fase di intervento attuale, il miglioramento ecologico delle aree interessate dai lavori di messa in sicurezza del Rio Crosu, conformemente a quanto indicato nella relazione del Dott. Agr. Fabio Palazzo. Trattandosi di interventi di carattere naturalistico, pur nella consapevolezza della variabilità intrinseca dei risultati e dell'impossibilità di garantirne l'esito con certezza assoluta, la Proponente adotterà tutte le misure e gli accorgimenti tecnici descritti per massimizzare le probabilità di successo ed il conseguimento degli obiettivi di riqualificazione ecologica.

C | Fine lavori

Condizione ambientale n. 5 (BIODIVERSITÀ)

DETTAGLIO

OGGETTO	Dovrà essere redatta documentazione fotografica e relazione che illustrino sia le opere di ingegneria naturalistica realizzate sia le zone interessate dagli interventi di ricomposizione della vegetazione: per quest'ultima componente la documentazione andrà prodotta a distanza di un anno dal termine dei lavori per verificarne il successo. In tale contesto occorrerà inoltre fornire informazioni sulla presenza di specie animali, in particolare legate agli ambienti umidi, mediante rilievo speditivo lungo il nuovo alveo del rio.
TERMINE AVVIO	fine lavori.
SOGGETTO PREPOSTO ALLA VERIFICA	Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione col Settore Politiche della natura e delle Aree interne, protette e marine, Parchi e Biodiversità e col supporto tecnico di ARPAL.

OTTEMPERANZA

In merito alla Condizione Ambientale n. 5, la Proponente si impegna a predisporre e trasmettere la documentazione richiesta secondo le modalità e le tempistiche indicate.

Nello specifico, la Proponente si impegna a:

1. **Documentazione Fotografica e Relazione sulle Opere di Ingegneria Naturalistica e Interventi di Rivegetazione (a fine lavori)**

   Al completamento delle opere di ingegneria naturalistica e degli interventi di rivegetazione previsti per la messa in sicurezza del Rio Crosu (come dettagliato in risposta alla Condizione Ambientale n. 4), sarà redatta e trasmessa agli Enti competenti:

   - una specifica relazione tecnica che illustri nel dettaglio le opere realizzate (tipologie, materiali, tecniche costruttive, specie vegetali impiegate, estensione degli interventi);
   - un'ampia documentazione fotografica a corredo, che mostri le diverse fasi di realizzazione (se significativo) e lo stato finale delle opere di ingegneria naturalistica e delle aree interessate dagli interventi di ricomposizione della vegetazione immediatamente dopo il loro completamento.

2. **Documentazione sul Successo degli Interventi di Ricomposizione della Vegetazione (ad un anno dal termine dei lavori)**

A distanza di un anno dal termine effettivo dei lavori di messa in sicurezza del Rio Crosu e dei relativi interventi di rivegetazione, la Proponente si impegna a redigere e trasmettere agli Enti competenti:

- una relazione sullo stato di attecchimento e sul successo degli interventi di ricomposizione della vegetazione. Tale relazione includerà una valutazione quali-quantitativa dello sviluppo della copertura vegetale, l'eventuale necessità di interventi manutentivi correttivi, e sarà corredata da documentazione fotografica comparativa (stato a fine lavori vs stato a un anno).

3. Rilievo Faunistico Speditivo (a fine lavori)

Al termine dei lavori di realizzazione del nuovo alveo del Rio Crosu, e contestualmente alla redazione della documentazione di cui al punto 1., la Proponente si impegna a far eseguire da un tecnico qualificato (naturalista/faunista) un rilievo speditivo lungo il nuovo alveo del rio. Tale rilievo sarà finalizzato a fornire informazioni sulla presenza di specie animali, con particolare attenzione a quelle potenzialmente legate agli ambienti umidi che si potranno sviluppare o modificare a seguito dell'intervento. I risultati di tale rilievo (metodologie, data, osservazioni, eventuali specie rilevate) saranno inclusi in un apposito report che verrà trasmesso agli Enti competenti. Si fa riferimento, a tal proposito, a quanto già indicato nella relazione del Dott. Agr. Fabio Palazzo (in particolare a pagg. 14 e 15) circa l'importanza del monitoraggio faunistico e la potenziale creazione/mantenimento di aree umide quale possibile connessione ecologica.

COMUNICAZIONE AD ARPAL

In ottemperanza a quanto disposto al punto 3 del dispositivo del Decreto Dirigenziale n. 4901-2024 del 23/07/2024, la Proponente si impegna a comunicare formalmente ad ARPAL[3], con adeguato preavviso, la data di effettivo avvio dei lavori di "Messa in sicurezza Rio CROSU e Rii affluenti. Creazione di un nuovo alveo temporaneo per salvaguardia Cava Pennavaire". Tale comunicazione sarà trasmessa ai competenti uffici di ARPAL per consentire l'espletamento delle eventuali funzioni di controllo e verifica previste dalla normativa vigente. Copia della comunicazione inviata ad ARPAL e della relativa ricevuta di trasmissione/protocollo sarà conservata agli atti della Proponente e potrà essere esibita a richiesta degli Enti di controllo.

[3] *Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure.*

CONCLUSIONI

La presente relazione, unitamente alla documentazione allegata, dimostra la piena ottemperanza del progetto della società TRE TORRI COSTRUZIONI srlsu alle Condizioni Ambientali n. 1, 2, 3, 4 e 5, così come formulate nel Decreto Dirigenziale della Regione Liguria n. 4901-2024 del 23/07/2024 nell'ambito del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del d.Lgs. 152/2006.

La società Proponente opererà con la massima diligenza e secondo le migliori pratiche disponibili per garantire il rispetto degli impegni assunti e la tutela delle componenti ambientali, in stretta collaborazione con gli Enti preposti al controllo. Si confida che la presente relazione, unitamente agli approfondimenti tecnici citati ed agli allegati relativi in risposta alle osservazioni dei Settori Tecnici Regionali, sia sufficiente a dimostrare la volontà oltreché la capacità della Proponente di ottemperare alle condizioni ambientali stabilite e di garantire la sicurezza complessiva dell'intervento.

Si ritiene pertanto che l'opera ultimata di messa in sicurezza del Rio Crosu, realizzata conformemente a quanto descritto ed agli studi prodotti, garantirà, anche alla luce della risoluzione delle criticità relative alla classificazione dell'area Pg4/P4 e delle valutazioni sulla stabilità, tutte le condizioni di sicurezza previste dal PTRAC per l'areale di cava, da attuarsi propedeuticamente alla riattivazione del polo estrattivo.

Tanto era dovuto in evasione dell'incarico affidatomi.

****

Imperia, 03 luglio 2025

il Professionista

dott. Ing. Giovanni DE CICCO
FIRMATO DIGITALMENTE
(ai sensi del d.Lgs. 82/2005 e s.m.i.)

la Proponente

TRE TORRI COSTRUZIONI srlsu
(dott. Ing. Gregorio ROSSELLO)
FIRMATO DIGITALMENTE
(ai sensi del d.Lgs. 82/2005 e s.m.i.)

* Allegati di riferimento *

- **All 01 |** Decreto Dirigenziale della Regione Liguria n. 4901-2024 del 23/07/2024;
- **All 02 |** Riscontro Settore VIA richiesta integrazioni SUAP;
- **All 03 |** Relazione geologica "*risposta a richiesta integrazione SUAP*" dello studio Associato di Geologia Tecnica GEO.LAB di Canavero & Santini;
- **All 04 |** Nota prot. n. 4488/2025 del 06/05/2025 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appenino Settentrionale relativa alla modifica della mappa di pericolosità;
- **All 05 |** Estratto del BURL – parte Quarta, n. 22 del 28 maggio 2025;
- **All 06 |** Planimetria generale delle sistemazioni idrauliche temporanee per la gestione acque.