

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI ROCCAFORTE LIGURE



Messa in sicurezza idrogeologica Torrente Torbora

PROGETTO ESECUTIVO

Committente:

Comune di Roccaforte Ligure
Piazza Fratelli Bisio, 1
15060 Roccaforte Ligure (AL)

Progettista:

Ing. Roberto Gemme



Oggetto:

EL.6

RELAZIONE DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Disegno n.:	Revisione:
GR-294	Scala: 1:50/20/10
Disegno di riferimento	-
Data	Giugno 2021
Disegnato da	--
Approvato da	--

Revisioni:			
n.	Data	Disegnato da	Approvato da
1			
2			
3			
4			
5			



Via Pietro Isola, 35A - 15067 Novi Ligure (AL)
Tel. +390143542213 - Fax +390143542214
e-mail info@grprogetti.com

RELAZIONE DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Premessa

Il presente studio ha la finalità di effettuare, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, una verifica di prefattibilità degli interventi di progetto sulla base delle prescrizioni delle normative ambientali e dei piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale.

Nella redazione dell'ipotesi progettuale si è quindi tenuto conto degli esiti delle indagini tecniche preliminari, delle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, della natura delle attività e delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, nonché dell'esistenza di eventuali vincoli sulle aree interessate.

Illustrazione delle ragioni delle soluzioni prescelte

Le soluzioni individuate hanno lo scopo di mitigare il rischio idrogeologico che potrebbe causare il Torrente Torbora nel Comune di Roccaforte Ligure sugli abitati di campo dei re nel Comune di Roccaforte Ligure e la Fraz. Sisola nel Comune di Rocchetta Ligure

La scelta progettuale appare obbligata e, a seguito di un'approfondita valutazione in merito ai costi-benefici, risulta essere l'unica soluzione utile a dare le migliori garanzie per la salvaguardia della pubblica incolumità.

Interventi di progetto

La serie di opere in progetto si sono rese necessarie al fine di attuare le opportune arginature e difese spondali lungo il Torrente Torbora a difesa degli abitati della Loc. Campo dei Re e dell'abitato della Fraz. Sisola, ed ha lo scopo di ricercare, in relazione alla tipologia dell'intervento, le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale nel quale si inserisce il progetto

L'intervento ,sommariamente, prevede la realizzazione delle seguenti opere:

1. Regolarizzazione dell'alveo mediante ricalibratura dello stesso con movimentazione di materiale lapideo senza asportazione dello stesso mediante imbottimento delle sponde e asportazione delle isole formatesi al centro dell'alveo-
2. Difese spondali realizzate con massi ciclopici sia in dx che in sx orografica del Torrente-
3. Stabilizzazione di un fronte Frana a monte degli abitati gravitante sull'alveo del torrente
4. Ripristino della piastra in cls e pietre a valle del guado di attraversamento che collega la strada comunale unica di allacciamento per la Fraz. Montemanno nel Comune di Mongiardino Ligure -

L'esecuzione dei lavori, dovrà seguire il presente schema:

1. Scavo per la realizzazione della Berma ,quest'ultima intasata con cls R'bk 200 Kg/cmq.;
2. Esecuzione di mantellata;
3. Regolarizzazione dell'alveo mediante asportazione delle isole al centro dello scorrimento delle acque di magra con imbottimento delle sponde.;

4. Stabilizzazione del movimento frano mediante strutture ad ombrello monoancoraggio
5. Imbottimento del vuoto sottostante la piastra posta a valle del guado
6. Costruzione di un muro di sostegno in c.a. a valle della piastra in cls e pietre-

Verifica di compatibilità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione e i vincoli vigenti

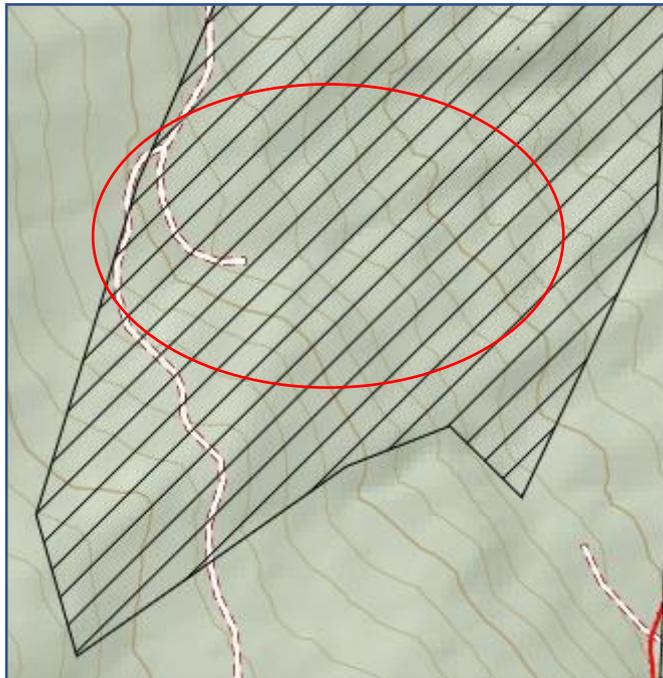
Per un inquadramento sotto l'aspetto della pianificazione territoriale, sono stati considerati, tra gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, i seguenti Piani di settore, ritenuti pertinenti con la tipologia di intervento oggetto di valutazione:

- Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di gestione del rischio alluvionale (PRGA)
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);

Vincoli ambientali

Si riporta di seguito lo stato delle aree in relazione ai singoli vincoli ambientali:

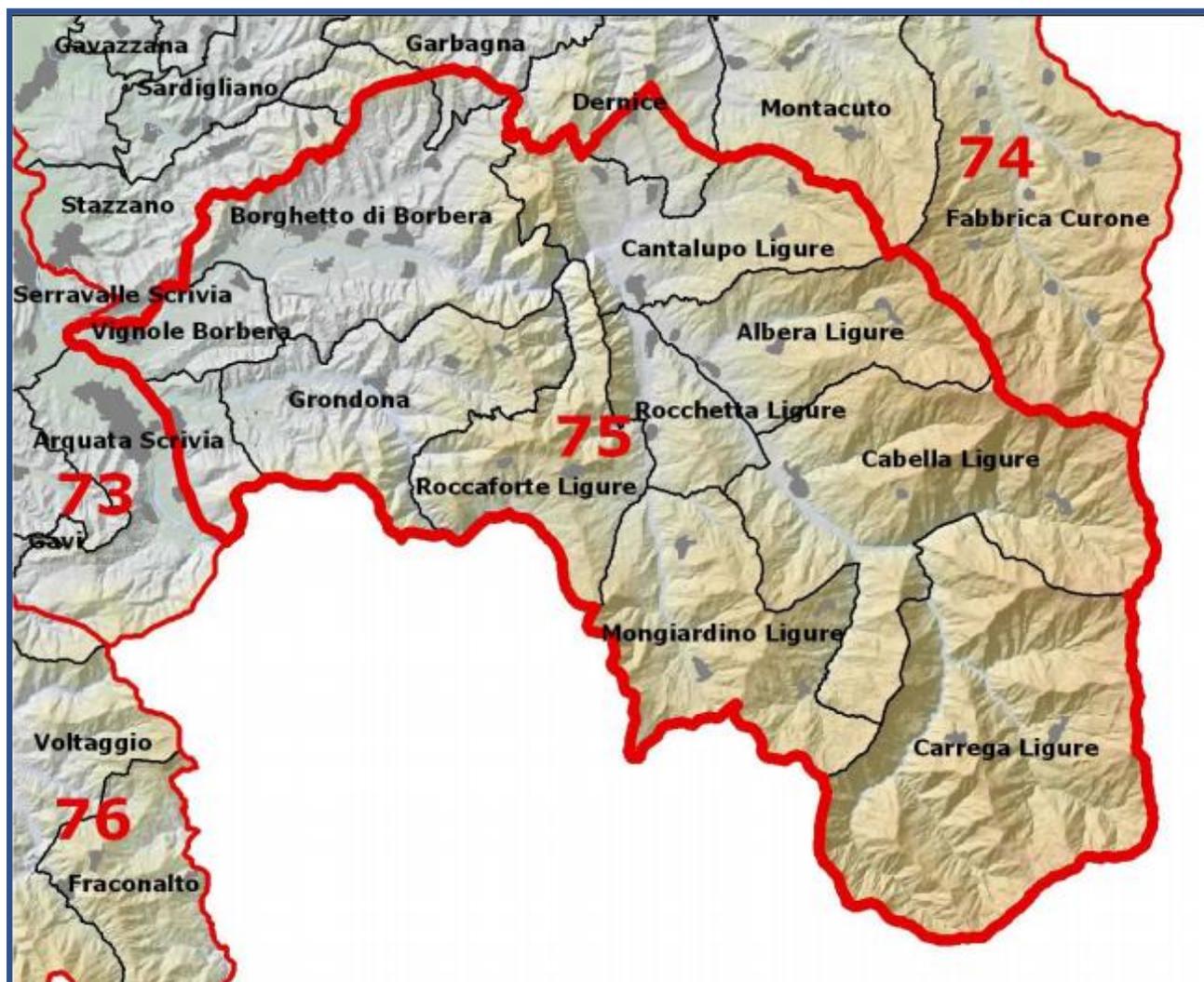
- a) **Aree sottoposte al vincolo del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.):**



Nell'area interessata dall'intervento si segnalano pericolosità di carattere geomorfologico

b) Piano Paesistico Regionale:

Ambito	Val Borbera	75
---------------	--------------------	-----------



DESCRIZIONE AMBITO

Ambito vallivo di media estensione che comprende il bacino del torrente Borbera fino al suo sbocco in destra idrografica del fiume Scrivia. Si tratta di una porzione di territorio che comprende rilievi collinari e montani privi di centri importanti. Questo territorio, che dalla pianura si inerpica sui “monti del mare”, occupa da sempre una posizione geografica e strategica, a cavallo fra Piemonte, Liguria ed Emilia. I versanti si ergono rapidamente dalla pianura alluvionale dello Scrivia sulle pendenze più acclivi dei rilievi appenninici attraversati dalla valle del Borbera. Vi sono alcune analogie con il limitrofo ambito della Val Curone, che ne segna il limite settentrionale. A ovest il bacino è chiuso dall’asta dell’alto Scrivia, mentre verso sud ed est il limite è dato dal confine regionale con la Liguria e l’Emilia Romagna, in parte coincidente con il crinale appenninico.

STRUMENTI DI SALVAGUARDIA PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

– SIC: Strette della Val Borbera (IT1180009); Massiccio dell’Antola, M.te Carmo, M.te Legna (IT1180011);

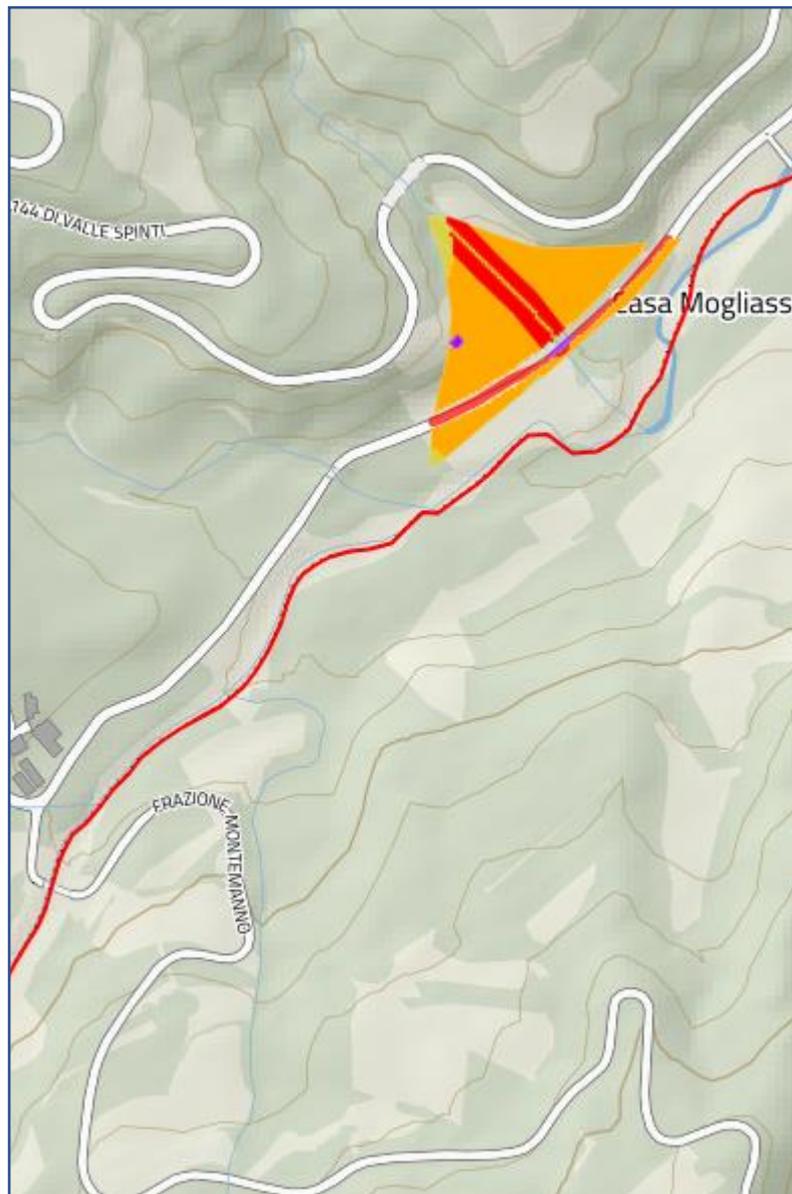
- ZPS: Dorsale Monte Ebro – Monte Chiappo (IT1180025);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona delle Alte Valli Borbera e Curone sita nei comuni di Cabella Ligure, Mongiardino Ligure e Carrega Ligure (D.M. 01/08/1985).

c) Piano di gestione del rischio alluvionale (PRGA)

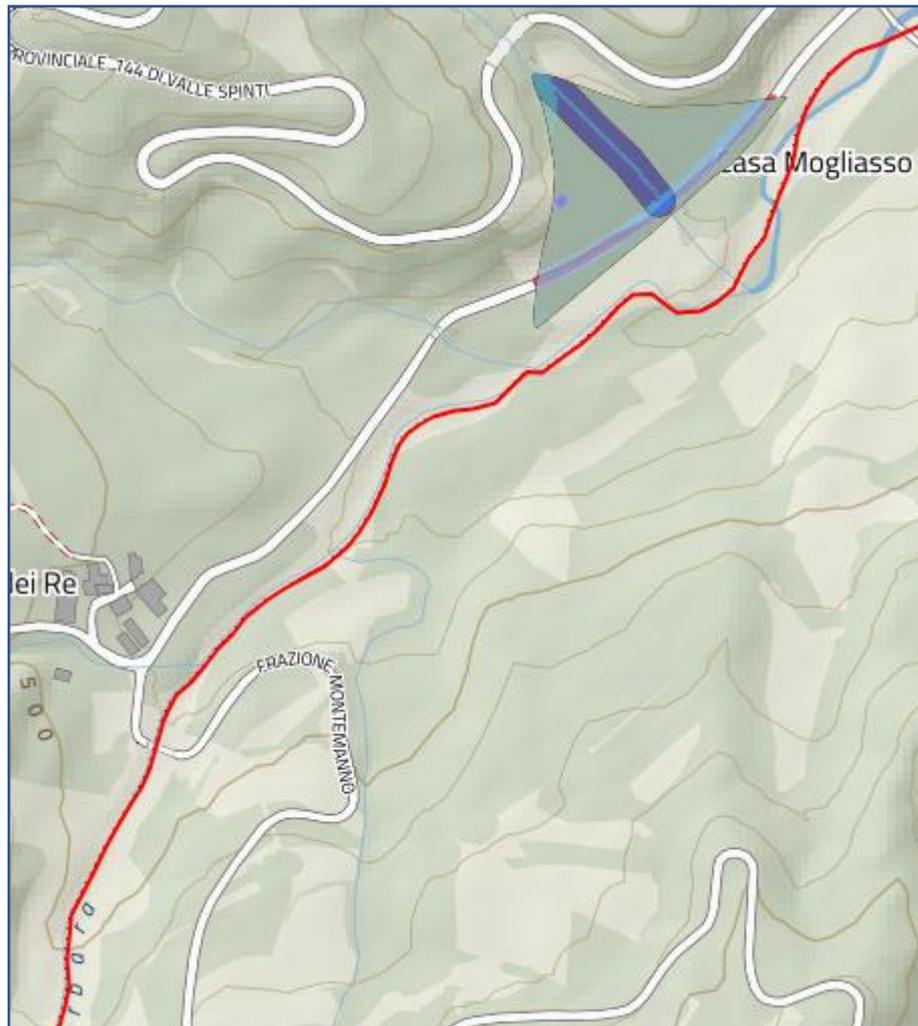
Il PRGA distingue due scenari e più precisamente :

- Scenario di rischio alluvione
- Scenario di pericolosità per cose e /o persone

Scenario di Rischio alluvione



Scenario di pericolosità



SCENARI DI ALLUVIONE

- Probabilità di alluvioni elevata (tr. 20/50) (H-Frequente)
- Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200) (M-Poco frequente)
- Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500) (L-Rara)

Circa la presenza di ulteriori vincoli operanti nell'area interessata dall'intervento, dall'analisi della cartografia di Piano è corretto segnalare quanto segue:

Vincolo idrogeologico (L. 3267/23)

L'art. 1 della L.3267/23 istituisce il vincolo idrogeologico ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico e del miglioramento dell'assetto dei versanti caratterizzati da dissesto o da una elevata sensibilità.



L'area ove vengono eseguite le opere si trovano in area assoggettata a vincolo idrogeologico

Direttive comunitarie CE 409/79 – Uccelli, CEE 43/92- Habitat

In attuazione dei disposti comunitari, la Regione Piemonte ha definito sul proprio territorio i SIC e ZPS che fanno parte della Rete Natura 2000, individuando le specie e gli habitat inseriti negli allegati delle Direttive.

L'area interessata dal progetto risulta esterna alle aree SIC e ZPS.

Legge quadro sulle aree protette (L. 394 /91)

La L. 394 /91 “Legge quadro sulle aree protette” classifica i parchi naturali regionali e individua i principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali e protette.

L'area interessata dal progetto in esame non ricade in parchi naturali regionali né in aree naturali e protette.

Convenzione di Ramsar

Nella Convenzione di Ramsar sono inserite trentotto zone umide italiane

Nessuna di esse è interessata dall'intervento.

RISULTATI DELL'ANALISI DI COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

A conclusione dell’analisi degli strumenti di pianificazione vigenti ritenuti pertinenti con l’intervento oggetto di valutazione, si evidenzia una generale compatibilità dell’intervento con la pianificazione di area vasta non interferendo, in alcun modo, con gli indirizzi di progetto paesaggistico delineati nel PPR, e recepiti negli strumenti subordinati, in relazione alla necessità di tutela e salvaguardia dell’area.

Per quanto riguarda lo specifico aspetto vincolistico, si riscontra che l’intervento non ricade in area sottoposta a vincolo Idrogeologico.

STUDIO DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE DELL'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Atmosfera

Interferenze e misure di mitigazione e compensazione

1. Fase di cantiere

Le attività previste per la realizzazione dell'opera determineranno inevitabilmente degli impatti sulla componente atmosfera ad opera delle emissioni dei motori delle macchine operatrici e dei mezzi veicolari presenti e dei fenomeni di produzioni/sollevamento di polveri associate alle attività di costruzione e trasporto del materiale.

Gli scavi previsti nel progetto sono costituiti da:

- Manutenzione in alveo: risagomature dell'alveo
- Scavi per difese spondali;

L'inquinamento prodotto dalle attività di cantiere sulla componente atmosfera può essere ricondotto essenzialmente a due tipologie emissive:

- emissioni da processi di lavoro, che comportano la formazione, lo sprigionamento e/o il sollevamento di polveri, polveri fini, fumo e/o sostanze gassose; □ emissioni da motori, costituite da polveri fini, NO_x, COV, CO e CO₂.

Per ciò che concerne le emissioni non da motori, le fasi di lavorazione potenzialmente produttrici di polveri possono essere schematicamente raggruppate nelle seguenti tipologie:

- lavorazioni vere e proprie (attività di scavo, di costruzione, ecc.);
- trasporto di inerti;
- stoccaggio di inerti.

I principali responsabili del risollevarsi di materiale particolato sono rappresentati dalle attività delle macchine operatrici, dalla turbolenza innescata dal loro transito e dall'azione erosiva del vento, soprattutto in presenza di cumuli di inerti.

Le attività previste non producono emissioni di sostanze gassose non ascrivibili all'impiego di macchine.

Per quanto concerne l'inquinamento atmosferico dovuto al transito dei veicoli, le sostanze immesse sono i tipici inquinanti di origine autoveicolare (CO, NO_x, COV, Pm₁₀), a cui si aggiungono le polveri totali.

La tipologia di polveri ed il loro quantitativo dipendono dal tipo di manto stradale che caratterizza le piste di cantiere. In presenza di asfalto, le polveri (non di origine motoristica) sono determinate da eventuali perdite di carico, dalla non perfetta pulizia dei pneumatici, dall'usura degli stessi, dei freni e del manto stradale; per piste di cantiere non asfaltate alle prime si aggiunge il risollevarsi di polveri determinato dal transito dei veicoli.

Nel corso della fase di realizzazione delle opere e, in particolare, durante le attività di scavo, il peggioramento temporaneo della qualità dell'aria in relazione alla produzione di polveri sarà circoscritto alle immediate adiacenze delle aree di scavo.

Si osserva, inoltre, che è possibile ipotizzare, data la natura dell'intervento, che i transiti di accesso/allontanamento interessanti la viabilità esistente saranno di qualche unità di automezzi/giorno e non determineranno, pertanto, significative variazioni del traffico pesante sulla viabilità generale.

Si ritiene, in ogni caso, opportuno suggerire alcuni accorgimenti da attuare in fase di cantiere al fine del contenimento degli effetti sulla componente atmosfera causati dalle attività di cantiere.

Per ciò che concerne le emissioni autoveicolari dovranno essere effettuati periodici controlli degli scarichi, assicurandosi che siano conformi alle indicazioni normative prescritte dalla normativa.

Per ciò che riguarda le polveri, si dovrà evitare di movimentare materiale con livelli di umidità particolarmente bassi, in tal caso sarà necessario provvedere ad attività di inaffiamento; sulle piste non

consolidate sarà opportuno legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione; sarà opportuno munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica con efficaci sistemi di lavaggio delle ruote.

2. Fase di esercizio

L'opera non produce impatti sulla componente atmosfera in fase di esercizio.

3. Rumore

In ragione del fatto che non è stato possibile recuperare il piano di zonizzazione acustica e che il territorio è stato classificato, secondo quanto prescritto dall'articolo 6 del DPCM 1/3/1991, come "Tutto il territorio nazionale", i limiti attribuibili al territorio oggetto d'intervento sono pari a 70 dBA nel periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno

Interferenze e misure di mitigazione e compensazione

- Fase di cantiere

Gli impatti sulla componente rumore risultano determinati dalla rumorosità intrinseca dei macchinari impiegati per lo svolgimento delle attività previste per la realizzazione dell'intervento.

In presenza di precise indicazioni progettuali in merito alle attività di cantiere e, in particolare, alla tipologia e numero dei macchinari utilizzati e al numero di ore di attività, è possibile valutare il livello di potenza complessivo relativamente al periodo di riferimento diurno in cui si svolgeranno tutte le attività

I risultati di tali valutazioni forniscono l'andamento dei livelli acustici in funzione della distanza dai ricettori presenti in un intorno significativo. Il livello progettuale al quale fa riferimento il presente studio (progetto preliminare) non consente di disporre delle informazioni relative al cantiere. E' pertanto necessario prevedere, in fase di progettazione esecutiva, la valutazione acustica preventiva della fase di cantiere, al fine di verificare l'eventuale superamento dei limiti di legge e la necessità di prevedere specifiche azioni di mitigazione riferite alla componente rumore. E' possibile, comunque, già in questa fase, prevedere azioni atte a limitare, il più possibile alla fonte, il livello di rumorosità dei macchinari impiegati. A tale scopo si riportano le seguenti prescrizioni e attenzioni.

Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni:

- utilizzo di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego, se possibile, di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;

- manutenzione delle sedi stradali interne alle aree di cantiere e delle piste esterne al fine di evitare la formazione di buche.

Transito dei mezzi pesanti

- riduzione delle velocità di transito in presenza di residenze nelle immediate vicinanze delle piste di cantiere;
- limitazione dei transiti dei mezzi nelle prime ore della mattina e nelle ore serali.

Oltre alle azioni indicate, valide per l'intero intervento, si ritiene necessario porre particolare attenzione ai tratti di lavorazioni ubicati in corrispondenza delle residenze. Si ritiene opportuno in tali area, per quanto possibile, limitare le ore di funzionamento dei macchinari più rumorosi, ripartendo eventualmente le attività su di un maggior numero di giorni, evitando le fasce orarie maggiormente sensibili (prime ore della mattina, dalle ore 12.00 alle ore 14.00, ore serali).

- Fase di esercizio

L'opera non produce impatti aggiuntivi sulla componente rumore in fase di esercizio.

4. Uso del suolo

Caratterizzazione

L'elemento predominante è sicuramente il tessuto residenziale, con inserimento sia a valle che a monte dell'abitato di aree boscate ed incolte-

Interferenze e misure di mitigazione e compensazione

I potenziali impatti in fase di cantiere sono imputabili alla movimentazione terra, alla trivellazione per la realizzazione dei micropali delle paratie in c.a. ed alla presenza di mezzi per la realizzazione delle opere in progetto: si tratta comunque di fattori d'impatto temporanei, limitati alla sola fase di lavoro. In funzione delle analisi svolte e della mancanza di impatti potenziali individuati a carico della componente esaminata, non si rileva la necessità di specifiche azioni compensative o di mitigazione.

Fase di esercizio

Non sono previsti impatti in fase di esercizio. Si evidenzia, in ogni caso, la necessità di procedere alla ricostruzione dello stato ante operam delle aree di cantiere, al termine dell'intervento.

5. Vegetazione, fauna ed ecosistemi

- Interferenze e misure di mitigazione e compensazione

Fase di cantiere

Le possibili interferenze, di natura transitoria, sulle componenti flora, fauna ed ecosistemi riguardano la sola fase di cantiere e comprendono la perturbazione degli ecosistemi e l'allontanamento temporaneo della fauna a causa del disturbo diretto, del transito di automezzi, dell'esecuzione di scavi, riporti, creazione di cumuli di terreno o materiale necessario per la realizzazione dell'intervento.

Si tratta, in tutti i casi, di interferenze temporanee, di durata limitata alla realizzazione dell'intervento.

Fase di esercizio

In fase di esercizio, l'occupazione del terreno interessato dall'intervento è di portata modesta (riguarda essenzialmente tutta la larghezza dell'asta del Torrente Torbora nel tratto interessato dall'intervento) e non darà luogo a significativi impatti sul paesaggio e sugli ecosistemi, fermo restando che necessita di autorizzazione di messa in secca dal parte dell'organo provinciale di competenza-.

6. Acque superficiali

Caratterizzazione

Per un approfondito inquadramento si rimanda alla relazione geologica-

Fase di cantiere

I maggiori impatti legati alla fase di realizzazione delle opere riguardano il comparto delle acque superficiali: le attività di disalveo, di escavazione e di ricalibratura delle sponde, necessarie per ripristinare idonee condizioni di officiosità idraulica, sono necessariamente causa di intorbidimento delle acque stesse.

In considerazione del regime idrologico del corso d'acqua, caratterizzato da un periodo di magra che si estende, di norma, da maggio a settembre, è possibile programmare l'intervento in tale periodo, evitando di impattare direttamente sulla componente acque.

Ai fini della prevenzione dell'inquinamento derivante delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree di cantiere, in relazione all'ubicazione del cantiere, si dovrà valutare l'opportunità di prevedere un adeguato sistema di collettamento e trattamento delle acque, prima dell'eventuale scarico nel rio.

Ai fini del controllo dell'inquinamento accidentale del suolo, sottosuolo e acque, in caso di sversamenti sulle superfici scolanti, la pulizia della zona interessata dovrà essere tempestivamente eseguita a secco o con idonei materiali inerti assorbenti-

Fase di esercizio

Data la natura dell'intervento, gli impatti generati dalle opere in progetto sono limitati alla sola fase di cantiere.

7. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Caratterizzazione

Per un approfondito inquadramento geologico, morfologico e idrogeologico si rimanda alla relazione geologica.

Interferenze e misure di mitigazione e compensazione

Le possibili interferenze sulle componenti suolo e sottosuolo riguardano la sola fase di cantiere e comprendono l'esecuzione di scavi, riporti, creazione di cumuli di terreno o materiale necessario per la realizzazione dell'intervento.

Considerate le caratteristiche dimensionali degli interventi, le attività di scavo e riporto sono da ritenersi di bassa entità e quindi comportano modeste alterazione a livello di suolo e sottosuolo.

Per quanto concerne la componente acque sotterranee, è possibile prevedere interferenze dirette in fase di realizzazione. Si tratta, in ogni caso, di un impatto assolutamente circoscritto nel tempo e nello spazio, che potrà comunque essere ulteriormente contenuto, se si opererà nel periodo estivo, in cui la falda si attesta a profondità maggiori di quelle indicate.

Non si presenta rischio di depauperazione quantitativa della risorsa idrica sotterranea poiché non si prevede prelievo in falda.

Fase di esercizio

Si escludono interferenze negative durante la fase di esercizio sulle componenti suolo e sottosuolo. Si evidenzia, al contrario, l'effetto positivo dell'intervento in termini di riduzione del rischio frana nell'intorno della zona interessata dall'intervento-

Sulla base dello scenario sopra esposto, si evince che l'impatto complessivo dell'intervento sul sistema idrico risulta positivo-

IL TECNICO
(Ing. Gemme Roberto)
