PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI COSIO D'ARROSCIA

DGR 564/2024 - L.R. n.8/2024 art.5 c.2
CEDIMENTI ATTRAVERSAMENTI STRADALI SP 3
CUP I67H24000330002

Studio Tecnico Associato FERRI – GAZZANO

INGEGNERIA & ARCHITETTURA

IL TECNICO: dott. ing. Guido FERRI

Studio preliminare ambientale

TAVOLA

Scala: 1:200

Data :
Civezza
Ottobre 2024

Studio Tecnico Associato
FERRI - GAZZANO
INGEGNERIA & ARCHITETTURA
sede legale:
Via Dante 15/A
18017 Civezza (IM)
tel. e fax 0183\92673
P.IVA 01217670080

ADEMPIMENTI:

COMMITTENTE:
PROVINCIA DI IMPERIA

Sommario

1 INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO 2
1.1 Descrizione del progetto, comprese le caratteristiche fisiche 2
1.1.1 Problematiche e temi 2
1.1.2 Descrizione del progetto 5
1.2 Descrizione della localizzazione del progetto 6
1.3 Target ambientali di riferimento 7
1.4 Probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente 9
1.4.1 Residui ed emissioni previste e produzione di rifiuti 9
1.4.2 Compatibilità paesistica, ambientale e vincoli 9
1.4.3 Uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità .10
2 Criteri per la verifica di assoggettabilità 11
2.1 Caratteristiche del progetto 11
2.1.1 Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto 11
2.1.2 Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati 11
2.1.3 Utilizzo di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità 11
2.1.4 Inquinamento e disturbi ambientali 11
2.1.5 Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusiquelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche 11
2.1.6 Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico 11
2.2 Localizzazione del progetto, tenuto conto: 12
2.2.1 Utilizzo del territorio esistente e approvato 12
2.2.2 Ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo 12
2.2.3 Capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone: 12
2.2.4 Zone classificate o protette dalla normativa nazionale, siti rete Natura 2000 12
2.3 Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cuiall'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n° 228 13
2.4 Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale 13

1 INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO

1.1 Descrizione del progetto, comprese le caratteristiche fisiche

1.1.1 Problematiche e temi

I lavori oggetto dell'intervento sono necessari per il ripristino della viabilità della strada Provinciale Acquetico – Mendatica alla progressiva Km 10 nei pressi del confine con il territorio del comune di Mendatica dove, in prossimità di un piccolo attraversamento fluviale, una parte del muro di contenimento è collassata, con conseguente franamento di una porzione della sede stradale. Il collegamento tra i due centri abitati è di notevole importanza per l'economia della zona. Esiste una via alternativa per collegare i due paesi, ma il tragitto si allunga passando da 4 km a 17 km di strada tortuosa.

Dettagliatamente l'intervento in progetto è previsto alla quota di circa 754 m s.l.m. in prossimità dell'attraversamento stradale a pontino sul corso d'acqua esistente attualmente senza nome esistente (verrà così chiamato nel proseguo della progettazione). La zona è interessata da un dissesto franoso che ha coinvolto principalmente la parte a valle del pontino di attraversamento ed il settore retrostante il muro di contenimento della S.P.3.



Foto 1 – primo piano porzione di strada in dissesto

Probabilmente il dissesto è stato originato dall'erosione concentrata esercitata dal regime di piena torrentizio di due corsi d'acqua, in occasione di eventi meteorici significativi, che hanno confluenza a monte del pontino. In realtà, come descritto dagli abitanti della zona e come anche evidenziato sulla carta del reticolo dei corsi d'acqua della Regione Liguria, la portata è sempre defluita principalmente sul solo corso d'acqua incanalato sotto il pontino ma, a seguito di uno smottamento avvenuto a notevole distanza dal sito in oggetto, causato dell'evento alluvionale di ottobre 2020, si è formato un nuovo alveo parallelo e ubicato a poca distanza verso ovest rispetto al rivo esistente (vedasi cartografia allegata); in origine, a monte della strada dove ora è localizzato il nuovo rio, fosse presente un pozzetto di raccolta con scarico delle acque a valle del muro di contenimento tramite due piccole tubazioni



Foto 2 - vista da valle dei tubi di scarico esistenti ora non funzionanti e del tombino esistente

L'azione impetuosa dell'acqua con relativo trasporto solido detritico in occasione di eventi piovosi importanti, ha portato all'occlusione del pozzetto di smaltimento acque lungo l'attraversamento del recente alveo, per queste motivazione era stata creata una piccola duna, con il materiale detritico trasportato, con lo scopo di deviare le acque nella tombinatura sotto strada esistente.

Le infiltrazioni occorse, sia sulla sede stradale, sia verso la confluenza con il rio verso est, hanno provocato erosioni concentrate alla fondazione del pontino e nel settore stradale retrostante il muro di sostegno. Il dissesto ha provocato un cedimento della sede stradale e fratture e traslazioni delle spalle del pontino di attraversamento, che hanno portato ad interdire la viabilità provinciale. In prossimità delle spalle del

pontino ed alla base del muro sotto-stradale sono presenti alcuni scivolamenti di materiale detritico dovuti alla mobilitazione gravitativa di materiale incoerente, in parte rimaneggiato dall'opera di riporto di terreno non consolidato.



Foto 3- vista da valle della duna creata con materiale detritico per confluire le acque nella tombinatura.

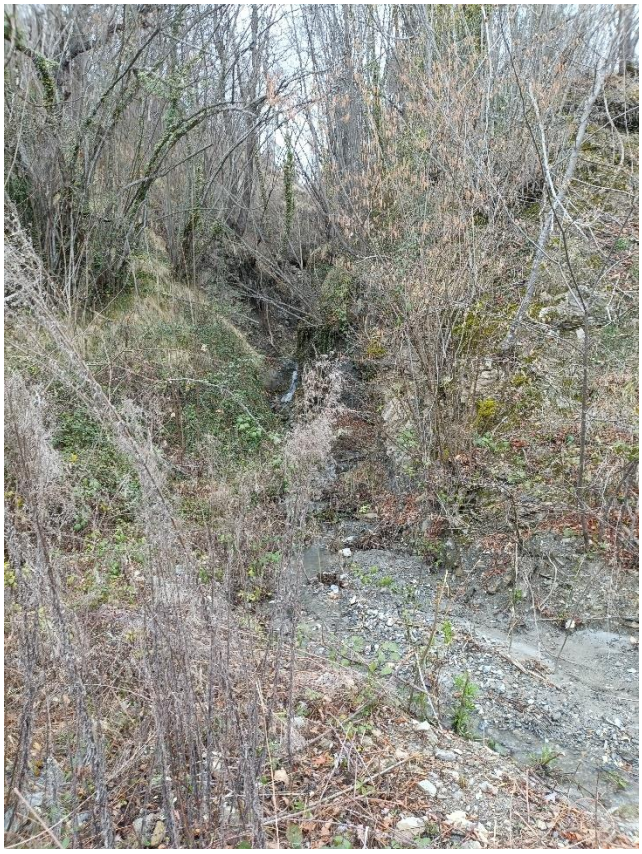


foto 4: vista nuovo corso d'acqua

Attualmente in caso di piccole e medie portate la corrente defluisce principalmente nel nuovo rio, in caso di forti piogge, anche nel rio esistente.



Rilievo zona di intervento effettuato con laser-scanner (estratto da nuvola di punti)

1.1.2 Descrizione del progetto

L'intervento previsto, atto a ripristinare la viabilità in condizioni di sicurezza, è quello del totale rifacimento del muro di valle (in cls armato) di contenimento della sede stradale, con la contestuale posa di due scatolari prefabbricati uno per sostituire la tombinatura esistente del rio senza nome, ed uno per incanalare il nuovo rio al di sotto della sede stradale. In particolare il muro a valle sarà rivestito con pietra a correre che verrà realizzata in un prossimo lotto di completamento.

Le fasi di lavoro presumibilmente saranno:

-Sbancamento della sede stradale esistente per raggiungere un piano di fondazione idoneo alla realizzazione della fondazione del muro ed alla posa degli scatolari;

-Realizzazione della platea di fondazione;

-Realizzazione del paramento del muro e posa degli scatolari prefabbricati e contestuale inalveamento del nuovo rio verso la nuova tombinatura ;

Gli scatolari saranno formati da elementi prefabbricati in calcestruzzo di cemento, turbo-vibrocompressi a sezione nominale interna ad U rettangolare da sovrapporre una parte inferiore con apertura verso l'alto e parte superiore con apertura verso il basso per realizzare una sezione delle dimensioni interne 2,5 mt x 3 mt, confezionati con alti dosaggi di cemento a media resistenza ai solfati ed aventi un peso specifico non inferiore a 2.4 Kg/dcm, con armatura adeguata in acciaio B450C. Tali manufatti avranno la caratteristica di essere carrabili per strade di 1° Categoria, con ricoprimento sull'estradosso di 50 cm;

-Rinalveamento del nuovo rio nella tombinatura mediante la realizzazione di tratto di alveo con sponde in massi naturali cementati e fondo sempre di massi cementati per evitare fenomeni erosivi;

-Riempimento, opportunamente compattato in più riprese, dietro al muro di contenimento, per ripristinare la sede stradale;

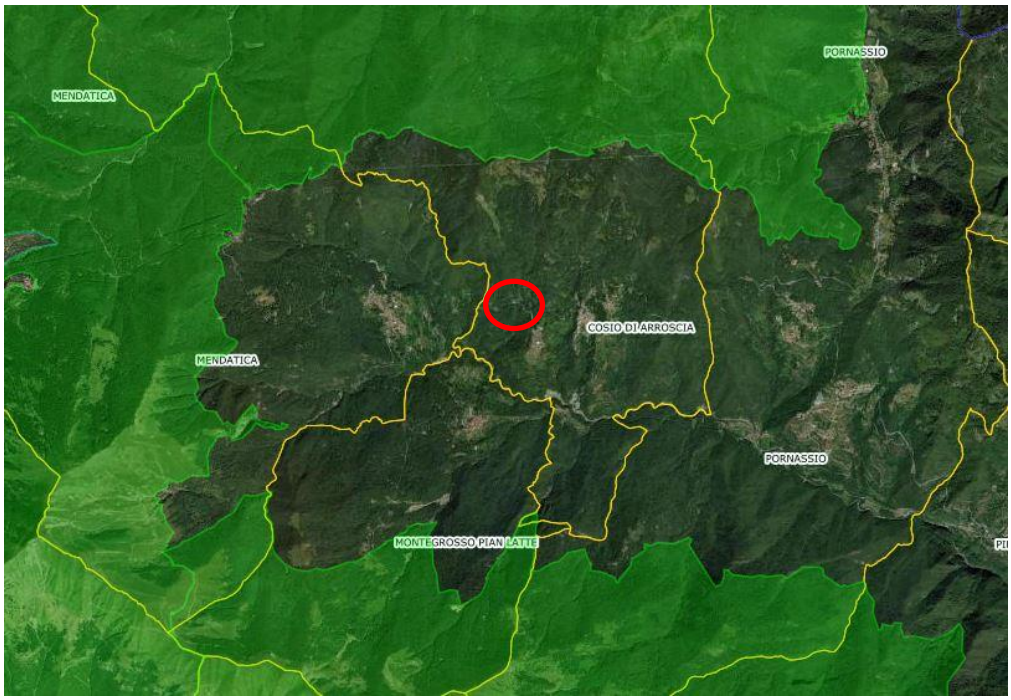
-Installazione delle necessarie barriere di sicurezza e dopo un periodo necessario per l'assestamento del riempimento, realizzazione della relativa pavimentazione stradale.

1.2 Descrizione della localizzazione del progetto



Localizzazione intervento strada Provinciale 3 Cosio D'arroscia Mendatica km 10

Aspetti ambientali



L'intervento non ricade all'interno di zone ZSC ALTURE DELLA VALLE ARROSCIA,

1.3 Target ambientali di riferimento

Nel presente paragrafo sono descritte le componenti dell'ambiente coinvolte dal progetto; i comparti ambientali maggiormente sensibili e/o interessati dalle operazioni di cantierizzazione sonoi seguenti:

Il cantiere ha una durata di 60 giorni lavorativi, si prevedono transiti d mezzi pesanti solo per mob e demob dei mezzi di cantiere e per approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera (scatolari, cls , ferri di armatura massi da scogliera etc), la viabilità è realizzata attraverso la statale 28 e la strada provinciale 3 sino al cantiere dove la strada è interrotta.
Si prevedono un transito massimo di mezzi pesanti quattro assi di 5 transiti giornalieri per al massimo di 15 giorni.
Gli impatti possibili durante la cantierizzazione si riferiscono essenzialmente alla qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e delle polveri (durante le operazioni di scavo e di re-interro) si fa notare che nella zona non sono presenti abitazioni e in caso di aumento nell'atmosfera di polveri il terreno verrà costantemente innaffiato. Non si rendono necessarie barriere tra perimetro di cantiere e potenziali ricettori.

Aria

La realizzazione delle opere interferisce con la componente ambientale ''atmosfera'' unicamente durante la cantierizzazione, a causa dell'emissione di inquinanti aeriformi da parte dei mezzi di cantiere.
Gli impatti possibili durante la cantierizzazione si riferiscono essenzialmente alla qualità

dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e delle polveri (durante le operazioni di scavo e di re-interro); è importante sottolineare come le condizioni meteoclimatiche (in particolare vento e temperatura) siano fattori determinanti nella riduzione od amplificazione dell'inquinamento.
In fase di cantierizzazione le possibili fonti di inquinamento sono legate alle lavorazioni eseguite con i mezzi d'opera. Tutti i macchinari e mezzi d'opera propedeutici alle lavorazioni dovranno essere omologati con marcatura CE secondo la Direttiva Macchine, oltre a detenere il proprio libretto ''Uso, manutenzione e revisione''.

Acqua

In fase di cantiere tutte le attività saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica; la realizzazione dell'intervento non necessita di tecnologie con impiego di prodotti contaminanti acque o terreno.
Durante le lavorazioni l'eventuale acqua di scorrimento dei corsi d'acqua verrà convogliata a valle del tratto interessato dai lavori mediante tubazioni provvisorie

Rumore

In fase di cantiere è prevedibile una variazione, comunque non significativa, del clima acustico della zona in relazione al traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere ed al rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere: le singole emissioni sonore sono mediamente elevate e sarà quindi importante garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati e/o comunque conformi alla normativa CE secondo la Direttiva Macchine.
Sarà fondamentale comunque recepire ed applicare le normative vigenti in materia, svolgendo azioni di sensibilizzazione sul personale riguardo la necessità di svolgere le operazioni e mantenere modalità di lavorazione che consentano di minimizzare l'esposizione al rumore, che, peraltro, considerate la zona di intervento non può disturbare la fauna terrestre.

Rifiuti

Le lavorazioni a progetto, prevedono la formazione di rifiuti derivanti dalla asportazione della pavimentazione in asfalto e dalle demolizioni della soletta in calcestruzzo armato del attraversamento esistente che verranno trasportati in discarica . Per quanto riguarda invece i rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere verranno adottati i normali principi di raccolta differenziata. Tutte le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti saranno svolte in conformità alle vigenti normative di settore e alle norme di tipo infortunistico e d'igiene e tutela degli ambienti di lavoro.

Flora , vegetazione e fauna

Come osservato al paragrafo precedente, le operazioni a progetto comportano l'escavazione del rilevato stradale e nell'alveo del corso d'acqua nell'intorno del rilevato stradale stesso.
Le operazioni interessano aree sterili, prive di qualsivoglia presenza vitale di interesse bionaturalistico .

1.4 Probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente

1.4.1 Residui ed emissioni previste e produzione di rifiuti

Le opere, una volta realizzate, non produrranno emissioni o rifiuti.
Durante la fase di cantierizzazione le emissioni ambientali potranno leggermente aumentare in seguito alla presenza dei mezzi di cantiere: in ogni caso questo aumento non risulta significativo e/o incompatibile con l'area di intervento considerando anche che durante le lavorazioni la strada sarà chiusa al traffico veicolare .

Il cantiere ha una durata di 60 giorni lavorativi, si prevedono transiti d mezzi pesanti solo per mob e demob dei mezzi di cantiere e per approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera (scatolari, cls , ferri di armatura massi da scogliera etc), la viabilità è realizzata attraverso la statale 28 e la strada provinciale 3 sino al cantiere dove la strada è interrotta.

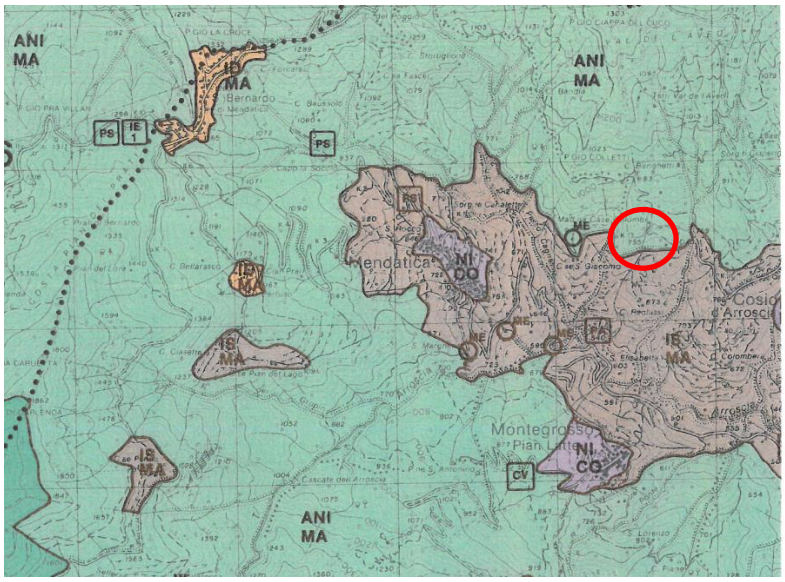
Si prevedono un transito massimo di mezzi pesanti quattro assi di 5 transiti giornalieri per al massimo di 15 giorni.
Gli impatti possibili durante la cantierizzazione si riferiscono essenzialmente alla qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e delle polveri (durante le operazioni di scavo e di re-interro) si fa notare che nella zona non sono presenti abitazioni e in caso di aumento nell'atmosfera di polveri il terreno verrà costantemente innaffiato. Non si rendono necessarie barriere tra perimetro di cantiere e potenziali ricettori.

Il materiale di scavo è riutilizzato nell'ambito del cantiere per re-interro dietro il muro e sopra gli scatolari e per raccordi con il profilo del terreno con le nuove opere.

Durante le lavorazioni di scavo gli unici rifiuti prodotti sono la soletta esistente in calcestruzzo armato, il parapetto in ferro e la rimozione di un tratto di asfalto sopra la zona dello scavo che saranno portati a discarica.

1.4.2 Compatibilità paesistica, ambientale e vincoli

Il P.T.C.P. ha dato l'avvio ad un lavoro di ripristino paesaggistico, ecologico ed urbanistico, volto a restituire identità e bellezza al territorio ligure. Uno dei maggiori obiettivi a cui il piano tende è quello di conservare e valorizzare, nell'ambito di un sempre più rapido e confuso sviluppo urbanistico territoriale, il patrimonio ambientale, naturale, paesistico e culturale ed è per questo che assume molteplici valori, da piano paesaggistico a piano di tutela delle bellezze naturali, delle acquee di difesa del suolo. Nelle seguenti figure si riportano gli stralci degli elaborati che costituiscono il
P.T.C.P. in cui ricade l'area di intervento.
Il P.T.C.P. ha la zonizzazione normativa riportata nella successiva figura.



Assetto insediativo zona Ani-ma



Stralcio carta dei vincoli paesaggistici. Codice Vincolo 070294 -

1.4.3 Uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Il progetto proposto si è fatto carico di prevedere il ripristino della sede viaria della strada Provinciale Acquetico – Mendatica alla progressiva Km 10 mediante il rifacimento sia degli attraversamenti dei corsi d'acqua e del muro di contenimento di valle.

Solo per la creazione dell'attraversamento del nuovo rio viene creato un nuovo alveo con scatolare sotto la sede stradale mentre una volta l'acqua veniva raccolta in un pozzetto e scaricata a valle mediante una doppia tubazione. Per le sponde si realizzano scogliere in massi

cementati e per evitare fenomeni erosivi anche sul fondo immediatamente a monte ed a valle degli scatolari vengono utilizzati massi naturali cementati.

2 CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

Per la predisposizione delle informazioni e dei dati del paragrafo precedente si è tenuto conto dei contenuti richiesti nell'Allegato IV-bis – Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19 - D.Lgs 152/06. Verrà ora riportato un breve riepilogo di quanto sopra esposto, in conformità ed a completamento dei contenuti richiesti dall'Allegato V – Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 – D.Lgs 152/06.

2.1 Caratteristiche del progetto

Sono state analizzate le caratteristiche del progetto ed il loro impatto in relazione agli aspetti evidenziati nei successivi paragrafi.

2.1.1 Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto

La completa descrizione del progetto è riportata al paragrafo 1.1, oltre che nel progetto allegato.

2.1.2 Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati

Non sono presenti cumuli con altri progetti

2.1.3 Utilizzo di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Un riassunto dei materiali necessari per la realizzazione dell'opera è riportato al paragrafo 1.4.3.

2.1.4 Inquinamento e disturbi ambientali

I comparti ambientali potenzialmente interessati dalle lavorazioni a progetto, sono stati analizzati al paragrafo 1.3.

2.1.5 Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusiquelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche

Non si individuano gravi incidenti/calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico.

2.1.6 Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico

Non si individuano rischi per la salute umana, né in fase di cantierizzazione né in fase diesecuzione e successiva gestione.

2.2 Localizzazione del progetto, tenuto conto:

E' stata considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto, tenuto conto in particolare degli aspetti evidenziati nei seguenti paragrafi.

2.2.1 Utilizzo del territorio esistente e approvato

Gli interventi risultano compatibili con l'uso attuale del territorio.

2.2.2 Ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo

I materiali richiesti per la realizzazione delle opere sono prevalentemente 350 mc. di massi ciclopici naturali di due scatolari delle dimensioni 2,5 x 3 m e cls armato per realizzare fondazione e muri di contenimento.

2.2.3 Capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

2.2.3.1 Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi

L'area di intervento ricade parzialmente all'interno dell'alveo del Rio senza nome e del nuovo rio zona già interessata precedentemente dalle opere.

2.2.3.2 Zone costiere e ambiente marino

Le operazioni a progetto non ricadono in zone costiere ne in ambiente marino

2.2.3.3 Zone montuose e forestali

L'area di intervento ricade in zone montuose e forestali su viabilità esistente precedentemente non vengono interessati nuovi tratti boschivi.

2.2.3.4 Riserve e parchi naturali

L'area di intervento non ricade all'interno di Z.S.C. e/o di parchi naturali

2.2.4 Zone classificate o protette dalla normativa nazionale, siti rete Natura 2000

Vedi punto 2.2.3.4.

2.2.4.1 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

L'area di intervento non ricade in zone in cui si è già verificato il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale stabiliti dalla legislazione dell'unione.

2.2.4.2 Zone a forte densità demografica

L'area di intervento non ricade in zona a forte densità demografica.

2.2.4.3 Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica

Nell'area oggetto di intervento insistono i vincoli bellezze d'insieme individuati al paragrafo 1.4.2.

2.3 Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n° 228

L'area di intervento non ricade in territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n° 228.

2.4 Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale

I potenziali impatti ambientali del progetto debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 dell'allegato V al D.Lgs 152/06 con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera *c),* del decreto, e tenendo conto, in particolare:

a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, areageografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;
b) della natura dell'impatto;
c) della natura transfrontaliera dell'impatto;
d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;
e) della probabilità dell'impatto;
f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;
g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/oapprovati;
h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

A fronte di quanto riportato ed osservato nelle pagine precedenti, l'intervento non risulta impattante nei termini sopra citati.