Firmato digitalmente da
irene persico
CN = irene persico
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Savona
C = IT

Comune di Carcare

PROVINCIA DI SAVONA

Intervento di completamento del tratto di scogliera in sponda destra del Fiume Bormida di Pallare fino alla confluenza con il Rio Nanta, in Loc. Pradonne, Carcare (SV)

OGGETTO: RELAZIONE ILLUSTRATIVA INTERVENTI

COMMITTENTE: Sig. Irgher Luigi

PROGETTISTA: Ing. PERSICO Irene

Iscritto all'Ord. Ingg. di Savona n° 1564

DATA: 27/10/2025 REV. 00



CODICE ELABORATO: IR987_Rel. illustrativa

PERSICO e ZERBINATI INGEGNERI
studio associato

Via del Collegio 26/7 – 17043 CARCARE (SV)
Tel. 019 5142225 – Fax: 019 2043957
e-mail: info@persicozerbinati.it
P.IVA: 01585080094

INDICE

1 PREMESSA 3

2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI 4

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 7

4 ACCESSI IN ALVEO 9

5 INQUADRAMENTO NORMATIVO 9

5.1 VINCOLO IDROGEOLOGICO 10

5.2 VINCOLO PAESISTICO 11

5.3 VINCOLO PARCHI E AREE PROTETTE 12

5.4 VINCOLI COMUNALI – P.R.G. 13

5.5 RISCHIO IDRAULICO 14

6 CRONOPROGRAMMA 15

1 PREMESSA

La presente relazione viene redatta con lo scopo di illustrare l'intervento di completamento del tratto di scogliera in sponda destra del Fiume Bormida di Pallare, in Loc. Pradonne, Carcare (SV), all'interno di area di proprietà dei Sigg. Irgher Luigi e Marcello, identificata al N.C.T. al fg.4 mapp.494 del Comune di Carcare (vedi stralcio catastale allegato)



Figura 1. Identificazione dell'area di intervento

Il tratto di scogliera esistente in sponda destra, rispetto a cui il presente intervento si inserisce quale completamento con lo scopo di protezione della sponda destra dall'erosione determinata a seguito dei ripetuti eventi alluvionali accaduti, è stato realizzato dai Sigg.ri Irgher Luigi e Irgher Marcello con interventi precedenti autorizzati tramite nulla osta idraulico n. PG/2020/0243542 del 30/07/20 per il ripristino di un tratto di opera di protezione spondale destra del fiume Bormida prospiciente l'area di loro proprietà e tramite l'atto autorizzativo n. 4621-2024 per il ripristino di tratto di scogliera di raccordo.

Il presente intervento di completamento dell'opera di difesa spondale si basa sulle risultanze dello studio idraulico effettuato dallo Studio Arnaud, a firma dell'Ing. Paolo Arnaud, allegato alla presente richiesta di autorizzazione idraulica.

2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

Il tratto di scogliera in sponda destra esistente, raccordandosi in corrispondenza del limite di proprietà di monte, con la scogliera edificata dal Comune di Carcare, si pone a protezione della sponda destra del Fiume Bormida di Pallare per un tratto di circa 150 m a partire dal confine, all'interno di area di proprietà dei Sigg. Irgher Luigi e Marcello.



Figura 2. Vista di insieme del tratto di intervento

Tale scogliera, costituita da massi squadrati di 3° categoria, ha una altezza totale di circa 4.50 m, paramento libero massimo di circa 3.80 m e larghezza in testa al paramento di 1.50 m.



Figura 3. Vista da valle verso monte

A circa a 2/3 del tratto esistente è presente l'attraversamento del collettore fognario pubblico, protetto da una piccola briglia in massi trasversale all'alveo.



Figura 4. Traversa in corrispondenza del collettore fognario

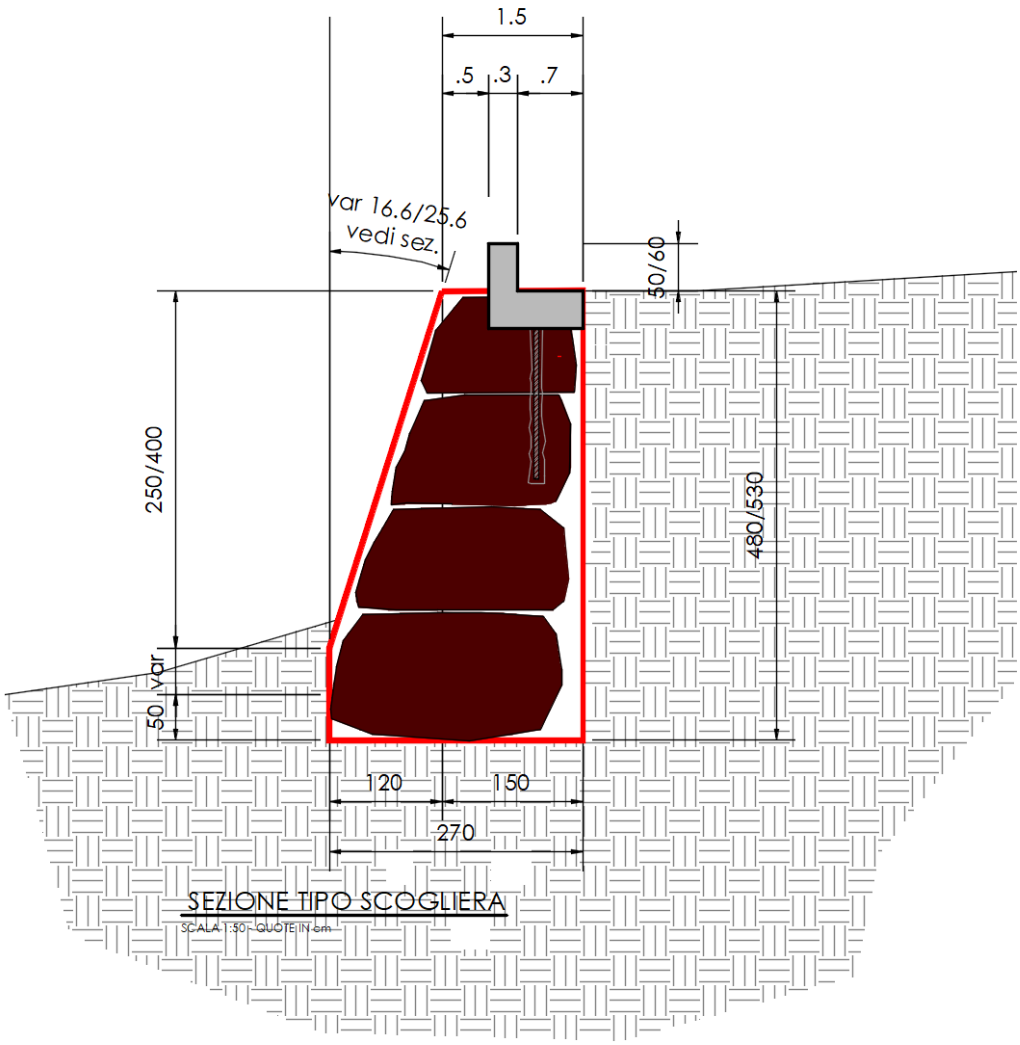
Si allega alla presente documentazione fotografica completa ad illustrazione dello stato dei luoghi, con indicazione dei punti di ripresa.

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto prevede il completamento del tratto di opera di protezione spondale esistente in sponda destra del Fiume Bormida di Pallare per un ulteriore tratto di circa 150 m, terminando in prossimità della confluenza in sponda opposta del Rio Nanta.

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto opera di protezione spondale in massi squadrati di 3° categoria, dimensionata in relazione alla stratigrafia geologica identificata a seguito delle prove condotte e riportata nella relazione geologica a firma del Dott. Geol. Luca Bertino, allegata alla presente, e in relazione ai carichi agenti sul profilo di monte.

Tale scogliera avrà altezza totale variabile da 4.80 a 5.30 m, paramento libero massimo di circa 4.00 m, fondazione di larghezza variabile in funzione dell'altezza e della pendenza, larghezza in testa al paramento di 1.50 m, larghezza della fondazione 2.70 m e pendenza del paramento di valle variabile in ragione delle condizioni di inserimento da 16.6° a 25.6°.



La realizzazione di tale scogliera sarà attuabile tramite:

- Scavo per arretramento del piede della scarpata fino al filo esterno di fondazione e successivo scavo necessario al posizionamento della scogliera e del relativo piede di fondazione.

- Costruzione dello strato fondale della scogliera, con massi di terza categoria intasati con calcestruzzo;

- Costruzione della elevazione della scogliera con massi di terza categoria, intasati con calcestruzzo nella parte retrostante per circa 2/3 dell'altezza della sezione;

- Realizzazione di cordolo sommitale in cls armato dello spessore di 30 cm, con sezione al L, emergente rispetto al piazzale esistente di circa 50 cm in funzione delle quote assolute di progetto:

- Ripristino della profilatura del terreno a monte, ove necessario, e raccordo con il piazzale esistente.

Si allega alla presente la relazione di verifica geotecnica e di calcolo in relazione alle evidenze geologiche riportate nella relazione geologica a corredo, a firma del Dott. Geol. Luce Bertino.

L'esecuzione degli interventi precedentemente descritti necessitano dell'accesso in alveo di mezzi meccanici per permettere le lavorazioni sia di pulizia propedeutica dalla vegetazione sia di costruzione della scogliera.

Si prevede pertanto la realizzazione di una modesta tura provvisionale di isolamento dell'area oggetto d'intervento in modo tale da permettere l'esecuzione delle attività pur mantenendo il regolare flusso dell'acqua per non creare danneggiamenti alla fauna ittica presente.

Le lavorazioni saranno eseguite tenendo conto del divieto di esecuzione nei mesi di aprile, maggio e giugno per la riproduzione dei ciprinidi, caratterizzanti la fauna ittica del tratto di Fiume interessato.

4 ACCESSI IN ALVEO

Al fine di poter svolgere le attività descritte nei paragrafi precedenti si rende necessario l'accesso in alveo dei mezzi operatori.

Si riportano le modalità di accesso in alveo impiegate.

Il sito risulta essere facilmente raggiungibile dal piazzale prospiciente il tratto di intervento, mediante le sponde esistenti che permettono di accedere sia a monte sia a valle del tratto interessato.



Figura 5: identificazione della pista di accesso esistente.

L'alveo nella zona oggetto d'intervento risulta essere costituito da una matrice prettamente ghiaiosa e ciottolosa, pertanto non risulta essere necessaria la creazione di passaggi tali da garantire la portanza dei mezzi operanti.

Qualsiasi intervento da realizzarsi per permettere l'accesso in alveo dei mezzi sarà in ogni caso eseguito senza creare ostacolo al normale deflusso delle acque del fiume.

A completamento dei lavori, lo stato dei luoghi sarà ripristinato allo stato ante operam.

5 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Di seguito vengono riportati gli estratti cartografici relativi ai vincoli interessanti le aree oggetto della presente.

5.1 VINCOLO IDROGEOLOGICO



Figura 6. Stralcio planimetria aree soggette a vincolo idrogeologico

Riassumendo, dallo stralcio cartografico sopra riportato risulta l'area non risulta soggetta a vincolo idrogeologico.

5.2 VINCOLO PAESISTICO

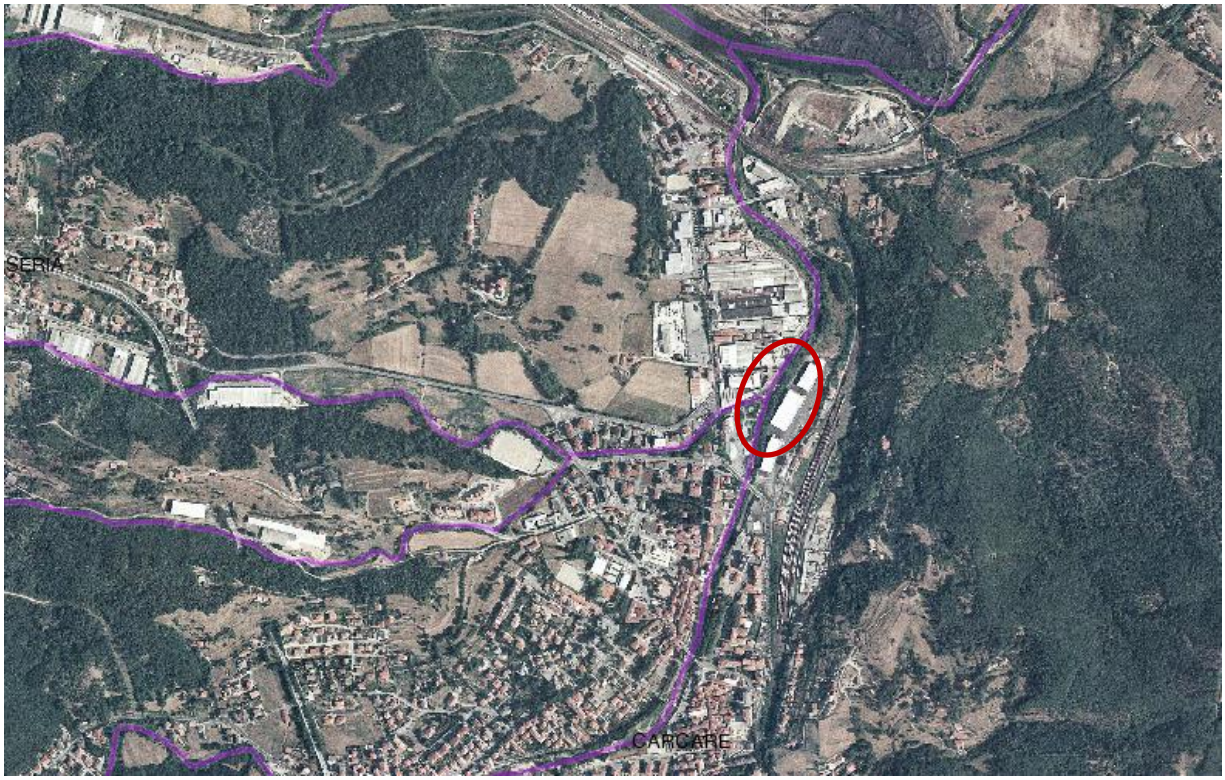


Figura 7. Stralcio planimetria Rii iscritti non soggetti a vincolo paesistico

Riassumendo, dallo stralcio cartografico sopra riportato risulta che l'area non risulta soggetta a vincoli paesistici.

5.3 VINCOLO PARCHI E AREE PROTETTE

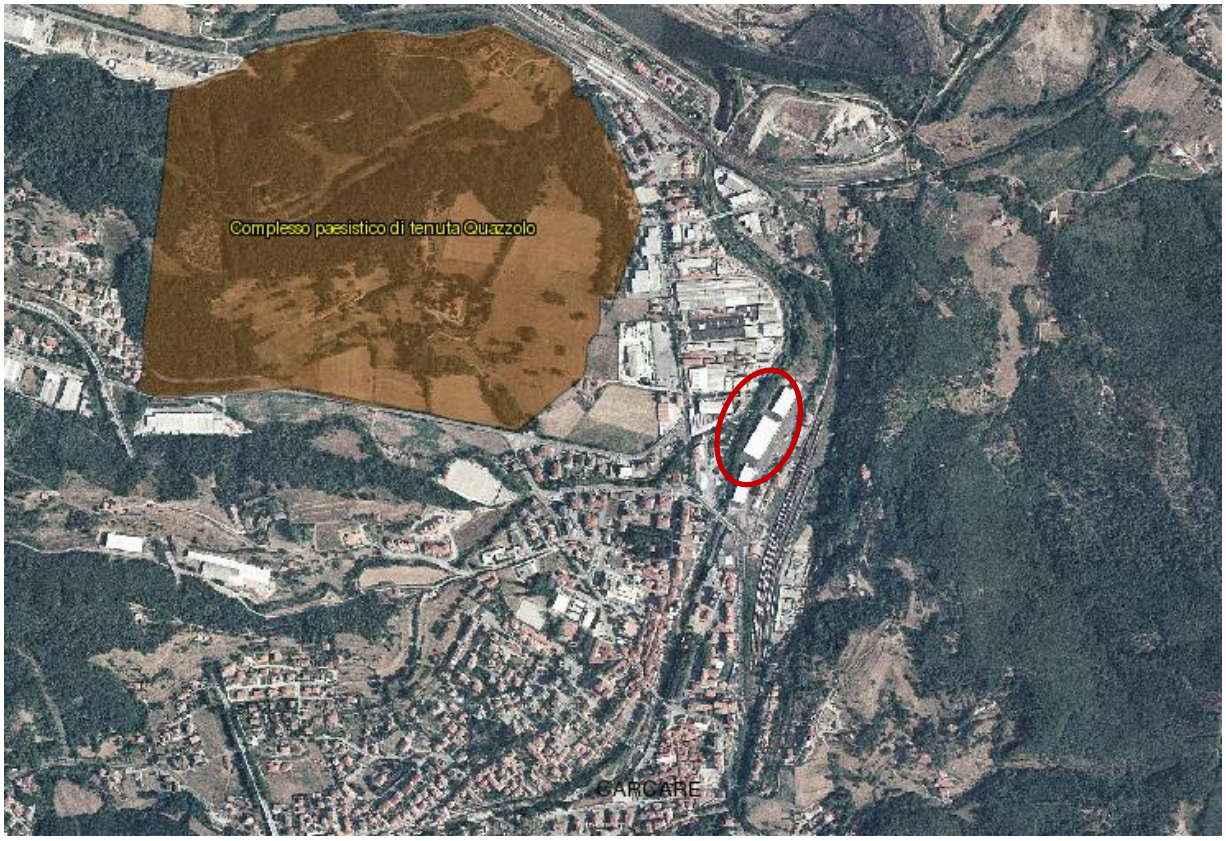


Figura 8. Stralcio planimetria parchi e aree protette regionali

Riassumendo, dallo stralcio cartografico sopra riportato risulta che l'area non risulta soggetta a vincoli paesistici relativi parchi e aree protette regionali.

5.4 VINCOLI COMUNALI – P.R.G.

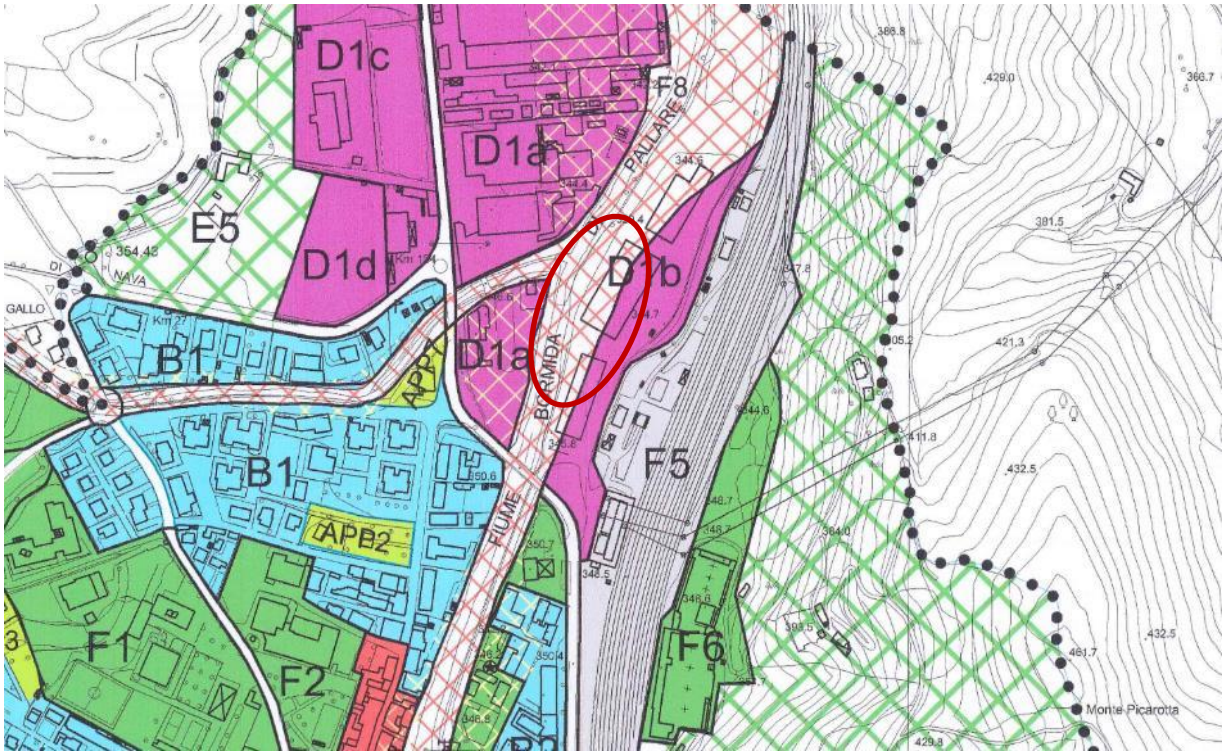


Figura 9: Stralcio PRG

Riassumendo, dallo stralcio cartografico sopra riportato risulta che l'area risulta inserita in zona di P.R.G. D1d di tipo produttivo.

5.5 RISCHIO IDRAULICO

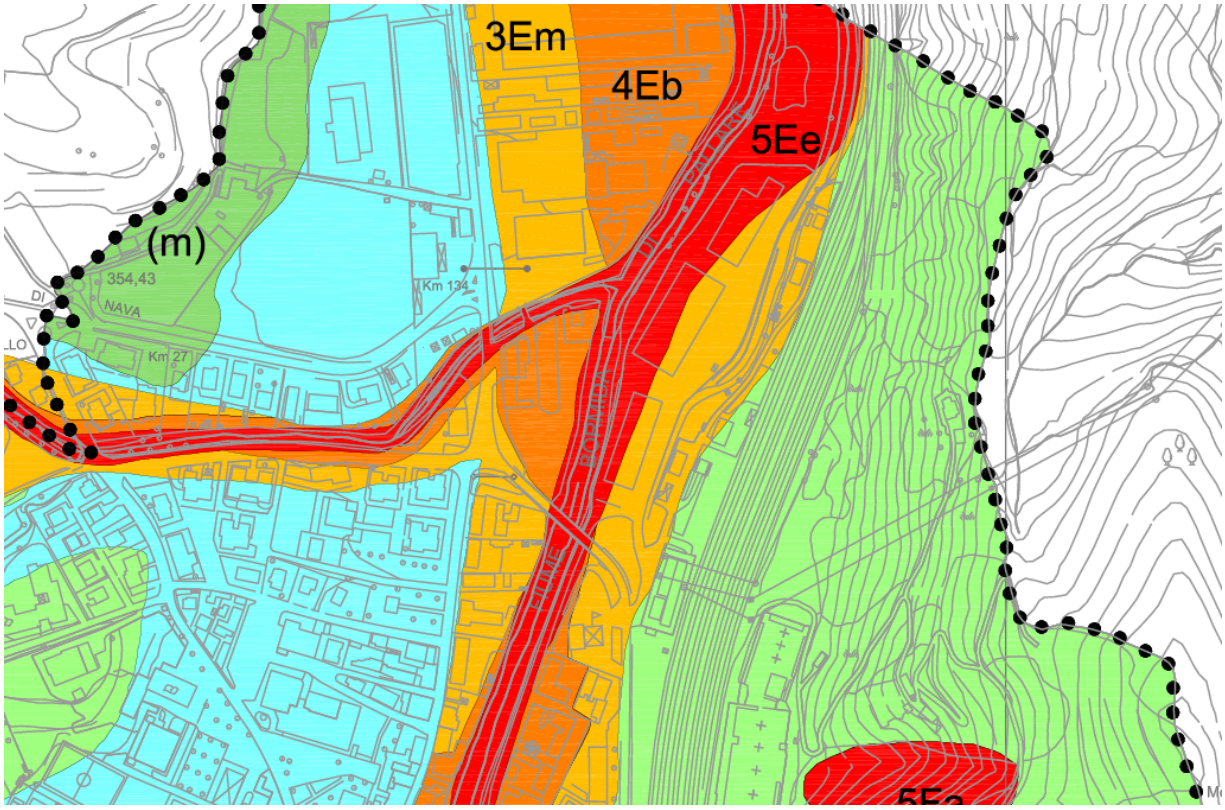


Figura 10. Stralcio PRG – carta di zonizzazione e suscettività del territorio

LEGENDA

1) CLASSE 1 Aree con ampia suscettività d'uso
Aree generalmente stabili senza particolari problemi di ordine geologico geotecnico idrogeologico

(m)

2) CLASSE 2 Aree con suscettività d'uso condizionata
Aree interessate da parziali problematiche di ordine geologico geotecnico idrogeologico
Particolari attenzioni dovranno essere poste per le porzioni identificate come (m)

3) CLASSE 3 Aree con criticità media

Sottoclasse 3Fs: aree interessate da frane stabilizzate

Sottoclasse 3Em: aree a pericolosità moderata associata a fenomeni quali esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio

4) CLASSE 4 Aree con criticità elevata

Sottoclasse 4Fq: aree interessate da frane quiescenti

Sottoclasse 4Eb: aree a pericolosità elevata associata a fenomeni quali esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio

5) CLASSE 5 Aree con criticità molto elevata

Sottoclasse 5Fa: aree interessate da frane attive

Sottoclasse 5Ee: aree a pericolosità elevata molto elevata associata a fenomeni quali esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio

Figura 11. Legenda

Riassumendo, dallo stralcio cartografico sopra riportato risulta che l'area risulta inserita in area a criticità molto elevata Classe 5.

6 CRONOPROGRAMMA

Le operazioni avranno una durata temporale di circa 2 mesi.

La programmazione è evidentemente condizionata dallo stato idrologico del corso d'acqua, in funzione del quale saranno avviate e organizzate le attività per rispettare i necessari criteri di sicurezza.

La programmazione terrà conto del divieto di esecuzione nei mesi di aprile, maggio e giugno per la riproduzione dei ciprinidi, caratterizzanti la fauna ittica del tratto di Fiume interessato.

La data di avvio delle attività sarà comunicata appena verrà stabilita, con alcuni giorni di anticipo rispetto all'inizio dei lavori, agli enti competenti.

Carcare, 27/10/2025

Il progettista

Ing. Irene Persico

