

SERVIZIO INFRASTRUTTURE MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

U.O. PROGETTI A VALENZA AMBIENTALE, PAESAGGISTICA E NATURALISTICA  
U.O. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

***LAVORI PER IL RIPRISTINO DELLA SEDE STRADALE E  
DEL CONSOLIDAMENTO DEL VERSANTE A VALLE DELLA  
SP 91  
DAL KM 11+500 AL KM 11+650  
IN COMUNE DI VENTASSO***

***Codice Intervento: ER-UBIS-000410 - CUP: C37H24000100001***

***PROGETTO ESECUTIVO  
Relazione DNSH***

Dirigente del Servizio  
Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio:  
Ing. Valerio Bussei

Progettista:  
Ing. Giuliano Del Rio  
(Progetti Ambientali Integrati s.a.s.)

Responsabile Unico del Progetto:  
Arch. Gemma Maria Moretti

Coordinatore della sicurezza in progettazione:  
Per. Agr. Marcello Manfredi  
(Progetti Ambientali Integrati s.a.s.)

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome

All. n° EL 2	Data Progetto 20-04-2025	N° P.E.G.	Nome File
-----------------	-----------------------------	-----------	-----------

## INDICE

1. PREMESSA E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2. SCHEDA 28 – COLLEGAMENTI TERRESTRI E ILLUMINAZIONE STRADALE	6
3. ALLEGATO: ASSEVERAZIONE DEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH	18

## 1. PREMESSA E CAMPO DI APPLICAZIONE

La S.P. 91 dal km. 11+500 al Km 11+650, nel Comune di Ventasso, in località Casenove è interessata da anni da significativi fenomeni di dissesto. A partire dal 2001 sono stati eseguiti degli interventi di messa in sicurezza che hanno trovato continuità con altri stralci complementari attuati negli anni 2019 (lotto 1), 2021 (lotto 2) e 2022 (lotto 3) in diversi lotti esecutivi seppur, ancora oggi, nonostante i numerosi interventi, l'area risulti ancora non del tutto ripristinata e la viabilità è oggi gestita con impianto semaforico e senso unico alternato. Viabilità peraltro transitante su di un percorso alternativo individuabile come un by-pass posto leggermente più a monte che non il tracciato viario originario. A seguito degli eventi meteorologici eccezionali del giugno 2024 l'area oggetto di intervento ha subito ulteriori accentuazioni del movimento franoso già in atto.

Il presente progetto è mirato alla ricostruzione della viabilità originaria e alla messa in sicurezza finale dell'intero corpo stradale nel rispetto del precedente sedime di transito dismettendo di fatto il passaggio sull'attuale percorso temporaneo. Quest'ultimo riassumerà come del resto in origine, connotato di accesso privato per le abitazioni esistente situate poco più in alto.

Tale scelta permetterà inoltre di ripristinare il percorso secondo pendenze più misurate che quelle della viabilità temporanea, individuando una pendenza massima di progetto del 6,8% contro l'attuale 10,5% oltre ad una larghezza della carreggiata che consentirà la realizzazione di un piano viario con due corsie di transito senza la necessità di individuazione di un senso unico alternato. Il tracciato avrà inoltre un andamento pressoché rettilineo e uniforme contrariamente all'attuale situazione temporanea sicuramente più articolata e decisamente meno idonea a mezzi pesanti.

L'intervento si pone pertanto la finalità di ricostruire la viabilità originaria e procedere alla messa in sicurezza complessiva del contesto individuando diverse opere in progetto complementari ai manufatti oggi presenti e realizzati nei suddetti interventi/lotti sopra richiamati. L'insieme delle opere pensate, distribuite lungo l'intero corpo viario originario e lungo il versante in dissesto, è mirato alla stabilizzazione definitiva dell'area per far sì che la stessa possa trovare una condizione di nuovo "equilibrio" e avviare un nuovo processo di naturalizzazione delle essenze arboree e arbustive autoctone.

L'intervento sopra citato è finanziato dall'Unione Europea, Next Generation EU e presenta la seguente misura di finanziamento: M2C4I2.1.A, Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica, Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica, Investimento 2.1A - Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche, per complessivi € 2.000.000,00.

L'ordinanza n. 33/2024 del Commissario Straordinario alla Ricostruzione nei territori delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche individua l'intervento in oggetto con codice ER-UBIS-000410 mentre l'ordinanza n. 35 pubblicata il 1 ottobre 2024 reca le modalità di attuazione e rendicontazione degli interventi segnalati dalle regioni Emilia Romagna, Toscana e Marche per le più urgenti necessità e finalizzati alla gestione del rischio alluvioni e alla riduzione del rischio idrogeologico, rientranti nella Misura M2C4-I2.1a nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza disciplinato dal Regolamento del Parlamento Europeo (UE) n. 241/2021 del 12 febbraio 2021, relativo al dispositivo per la ripresa e la resilienza (Next Generation UE

In applicazione del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) – "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" – si riporta, a seguire, l'introduzione della GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH) – Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 22 del 14 maggio 2024:

*"Il Regolamento (UE) 2021/241, che istituisce il Dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.*

*Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:*

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);*
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;*
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;*
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;*
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;*
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.*

*Il Regolamento (UE) 2020/852 e il Regolamento Delegato 2021/2139 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un "danno significativo", contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH.*

*In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:*

✓ produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;

✓ essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del clima, quali ad es. innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;

✓ compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;

✓ utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;

✓ introdurre sostanze pericolose, quali ad es. quelle elencate nell'Authorization List del Regolamento UE REACH;

✓ compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000.”.

La GUIDA OPERATIVA contiene le schede tecniche, relative a ciascun settore di intervento, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica da effettuarsi in fase progettuale (verifiche ex-ante) e a seguito della realizzazione dell'intervento (verifiche ex-post). La GUIDA OPERATIVA contiene inoltre le check-list di verifica e controllo per ciascun settore di intervento, che riassumono in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica ex ante ed ex post.

Le schede tecniche relative alle aree di intervento prevedono specifici vincoli e verifiche anche sulla base del contributo della specifica misura al raggiungimento degli obiettivi climatici o ambientali (tagging climatico/tagging ambientale); in particolare la GUIDA OPERATIVA prevede che:

*“Un elemento di rilievo da tenere in considerazione ai fini dell'individuazione dei vincoli DNSH da applicare è se la misura debba:*

✓ contribuire sostanzialmente al raggiungimento degli obiettivi climatici o ambientali (cd. Regime 1);

✓ oppure, assicurare di “non arrecare danno significativo” ad alcuno dei sei obiettivi, pur senza contribuire sostanzialmente a nessuno di essi (cd. Regime 2).

*In linea generale, le misure contribuiscono sostanzialmente al raggiungimento degli obiettivi climatici o ambientali (cd. Regime 1) nei seguenti casi:*

✓ il campo di intervento associato reca un coefficiente di sostegno all'obiettivo climatico pari a 100% (tagging climatico), nel qual caso la misura contribuisce sostanzialmente all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici;

✓ il campo di intervento associato reca un coefficiente di sostegno agli altri obiettivi ambientali pari a 100% (tagging ambientale), nel qual caso contribuisce sostanzialmente a uno degli altri obiettivi ambientali;

✓ la scheda di autovalutazione della misura indica che la misura reca un contributo sostanziale (o vi sono altre indicazioni nella Decisione di esecuzione del Consiglio di approvazione del PNRR o delle relative riprogrammazioni, che lo indica esplicitamente).

*Nella pratica, le mappature individuano il Regime applicabile a seconda del contributo - sostanziale o meno – che la misura fornisce agli obiettivi ambientali; nelle schede tecniche associate si vanno quindi ad individuare i vincoli specifici e a suggerire le modalità di comprova del principio DNSH da adottare a seconda del Regime in cui ricade la misura.”.*

Si ritiene da escludere l'applicazione della **Scheda 5** (Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici) in quanto la stessa prevede:

*“La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un Campo Base connesso ad un cantiere temporaneo o mobile (nel seguito “Cantiere”) in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, come elencati nell'Allegato X- Elenco dei lavori edili o di ingegneria civile di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a) al Titolo IV del d.lgs. 81/08 e ss.m.i. Per grandi dimensioni si intendono cantieri afferenti a reti idriche, elettriche, fognarie, building sopra i 5000 m2, etc.”.*

L'intervento in progetto, riguardando il ripristino del vecchio sedime della SP 91, nel tratto compreso tra il Km 11+500 e 11+650, prevede la realizzazione di diversi manufatti ma la tipologia d'intervento prevede l'individuazione di uno spazio di cantiere classico e tipologico da “cantieri mobili”, senza la necessità e/o previsione di allestimento di un campo base.

L'intervento in oggetto rientra nell'ambito della **Scheda 28** (Collegamenti terrestri e illuminazione stradale), che si applica ad *“interventi di costruzione, ammodernamento, manutenzione e gestione di strade, autostrade, strade urbane e altri passaggi per veicoli e pedoni, lavori di superficie su strade, autostrade, strade urbane, ponti o gallerie compresa la fornitura di servizi degli studi di architettura, di ingegneria, di stesura di progetti, di ispezione edile e i servizi di indagine e di mappatura e simili, nonché l'esecuzione di collaudi fisici, chimici o di prove analitiche di altro tipo di tutti i tipi di materiali e prodotti”*. La Scheda 28 si applica anche alle *“attività di installazione di illuminazione stradale e di segnali elettrici”*; nell'intervento in progetto non è prevista l'installazione o modifica di tale impiantistica e pertanto non saranno trattate le relative disposizioni.

L'intervento si colloca in Regime 2, come previsto dalla scheda stessa:

*“Anorché la Tassonomia preveda la possibilità che le nuove strade possano offrire un “contributo sostanziale” alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento, rispondendo ai criteri di vaglio tecnico, il nostro Piano nazionale prevede soltanto interventi ricompresi nel Regime 2.”.*

La presente relazione riguarda, nel proseguo, l'analisi della **Scheda 28** applicata all'intervento in progetto.

Durante la fase di esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate tutte le disposizioni contenute nella presente relazione ed in fase di ultimazione lavori e di certificazione di regolare esecuzione dovrà essere prodotta la documentazione a comprova del rispetto di tali disposizioni. Sarà cura della Direzione lavori verificare il rispetto delle disposizioni e la completezza della documentazione prodotta.

## 2. SCHEDA 28 – COLLEGAMENTI TERRESTRI E ILLUMINAZIONE STRADALE

La Scheda si articola sull'analisi dei sei obiettivi ambientali del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili:

1. Mitigazione del cambiamento climatico
2. Adattamento ai cambiamenti climatici
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
4. Economia circolare
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

Per ognuno dei sei obiettivi sono analizzati gli aspetti di dettaglio da valutare, le vulnerabilità ambientali da considerare e sulle quali l'intervento può avere un impatto negativo e le misure da adottare al fine di rendere l'intervento più conforme possibile al raggiungimento degli obiettivi ambientali.

### 1. MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

La Scheda prevede che l'infrastruttura non sia adibita al trasporto o allo stoccaggio di combustibili fossili. La Strada Provinciale 91 è adibita al traffico veicolare civile e gli utilizzatori risultano prevalentemente i residenti delle borgate e degli abitati circostanti e/o dei centri abitati collegati dalla strada stessa seppur l'unico paese vicino sia riconducibile all'abitato di Ligonchio. Transitano con frequenza molto bassa i fruitori del Passo di Pradarena e in maniera residuale i mezzi agricoli, pur precisando che l'area non ha vocazione agricola. Pertanto, la strada non è adibita al trasporto di combustibili fossili. Inoltre, nel cortissimo tratto in cui si concentra l'intervento (dal km 11+500 al km 11+650) non sono presenti distributori di carburante e, in generale, nell'area oggetto di intervento non sono presenti centri di stoccaggio di combustibili fossili.

La Scheda prevede inoltre, in caso di realizzazione di una nuova infrastruttura o di una ristrutturazione importante, che l'infrastruttura sia resa a prova di clima conformemente a un'opportuna prassi che includa il calcolo dell'impronta di carbonio e il costo ombra del carbonio chiaramente definito. L'intervento non prevede nuove costruzioni seppur il ripristino previsto abbia un'entità non trascurabile, si evidenzia che oggi la strada è comunque ancora aperta, in esercizio e normalmente frequentata, pertanto, trattandosi di lavori di manutenzione straordinaria di un'infrastruttura esistente, la prescrizione non è applicabile al caso in oggetto. In ogni caso, a seguito

della realizzazione dell'intervento si stima che non vi siano modifiche sostanziali all'entità del traffico veicolare attuale e non si avrà dunque un aumento di emissioni di gas ad effetto serra.

Come elemento di verifica ex ante, la Scheda richiede che l'infrastruttura abbia una ridotta lunghezza, una funzione ancillare di collegamento con servizi sociali, infrastrutture, porti o aree industriali ed una ridotta percentuale sull'intero investimento.

L'intervento riguarda una porzione di tratta stradale con lunghezza assolutamente modesta e più precisamente 150 metri circa pertanto, minimale rispetto alla lunghezza complessiva dell'intera tratta provinciale SP 91

Infine la SP 91 non mette in collegamento infrastrutture di grande entità o strategiche quali porti o aree industriali, che non sono presenti nel territorio in cui ricade l'area di intervento, ma collega le borgate/località sparse presenti nell'area di crinale montano del vecchio comune di Ligonchio, con gli abitati del comune di Ventasso, piccolissimi paesini ad esclusiva destinazione residenziale, ribadendo che il territorio non ha vocazione agricola se non in maniera modesta per la selvicoltura e non ha evidenza di aree produttive/artigianali.

## 2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

La Scheda prevede la conduzione di una analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, secondo la metodologia indicata all'Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato UE 2021/2139 (riportata integralmente all'Appendice 1 della Guida Operativa), per gli interventi al di sotto dei 10 milioni di euro.

L'Appendice A del Regolamento Delegato UE 2021/2139 individua i criteri DNSH per l'adattamento ai cambiamenti climatici e indica la procedura per la valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità che pesano sull'attività economica/intervento, anche in base alla sua durata prevista, e prevede l'attuazione di soluzioni di adattamento volte a ridurre il peso dei più importanti rischi climatici sull'attività/intervento.

Si riporta a seguire la tabella "Classificazione dei pericoli legati al clima" (sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato UE 2021/2139):

II. Classificazione dei pericoli legati al clima <sup>(6)</sup>

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

Per l'intervento in progetto, di importo inferiore alla soglia di 10 milioni di euro, sono stati esaminati i rischi climatici fisici potenzialmente influenti sull'infrastruttura oggetto di intervento, al fine di individuare soluzioni di adattamento o miglioramento del comportamento dell'infrastruttura stessa, nell'ambito dell'intervento di manutenzione straordinaria, in relazione ai rischi climatici cronici o acuti agenti.

Per quanto riguarda i rischi cronici risultano significativi il cambiamento della temperatura (aria), lo stress termico e la variabilità della temperatura, in relazione ai quali è stato scelto di intervenire, per le nuove opere e nel rifacimento dei cordoli sommitali dei muri di sostegno esistenti, con un calcestruzzo con classe di esposizione XF4, che garantisce particolare resistenza ai cicli di gelo/disgelo, aumentando così la durabilità del materiale anche a fronte di condizioni climatiche caratterizzate da repentini e incerti cambiamenti di temperature, per un aumento della vita utile delle strutture, stimata in minimo 50 anni. La scelta è stata fatta per garantire un uniforme comportamento strutturale anche in considerazione della diversa esposizione degli elementi in calcestruzzo, che seppur tutti esposti ad

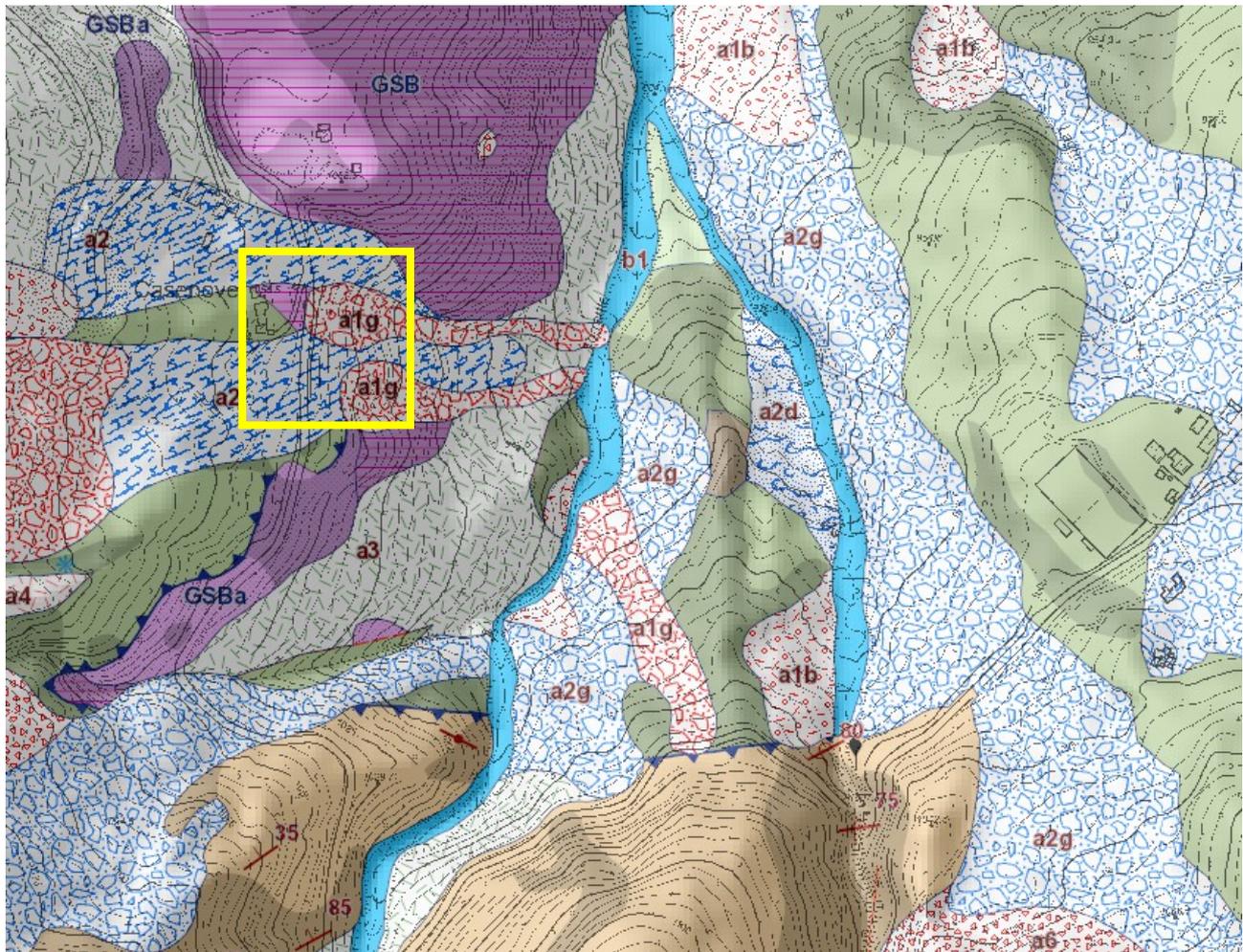
est, sicuramente soggetti a temperature basse nel periodo invernale e alto grado di umidità in tutte le stagioni, con esposizione a fenomeni di escursione termica tra notte e mattina, pertanto, più esposti ai danni, quali fessurazioni e ingresso di acqua e sali, dovuti ai cicli di gelo/disgelo.

L'area, in posizione prossima al crinale (1.000 m s.l.m.), non risulta soggetta a rischi acuti sulle alte temperature (ondata di calore) mentre potrebbe essere minimamente esposta per le fasi particolarmente freddo/gelata. No è invece da ritenersi esposta al rischio incendio di incolto in considerazione dell'estesa copertura vegetativa posta a contorno e della caratterizzazione naturale e molto poco antropizzata dell'ambito generale.

Per quanto riguarda i rischi cronici relativi al cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (piogge) e alla variabilità delle precipitazioni, così come per il rischio acuto di forti precipitazioni, anche in considerazione degli eventi meteo eccezionali avvenuti nel corso dei mesi di maggio/novembre 2023 e di giugno/ottobre 2024, le scelte progettuali hanno perseguito lo scopo del miglioramento del deflusso delle acque meteoriche nell'area e al contorno della sede stradale, attraverso la realizzazione del cordolo di margine esterno rialzato di 10 cm rispetto alla pavimentazione stradale in modo da contenere e convogliare le acqua alla nuova rete di captazione e recapito allo scarico/attraversamento stradale già esistente e funzionale.

Per quanto riguarda i rischi cronici o acuti legati ai venti ed alla massa solida non si registrano vulnerabilità significative per i primi mentre, con riferimento al pericolo frane, il rischio è acuto e in parte cronico. L'area di intervento, vedi estratto allegato dalla Cartografia Geologica della regione Emilia-Romagna (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) risulta in frana attiva ed in parte quiescente. L'intervento è mirato proprio alla stabilizzazione e consolidamento dell'area per far sì che la stessa non possa in futuro essere soggetta a nuovi fenomeni che possano interessare il piano viario e limitare l'utilizzo dello stesso.

Figura 1 - estratto della Cartografia Geologica (servizi Moka) della Regione Emilia-Romagna



-  a1 - Deposito di frana attiva di tipo indeterminato
-  a1a - Deposito di frana attiva per crollo e/o ribaltamento
-  a1b - Deposito di frana attiva per scivolamento
-  a1d - Deposito di frana attiva per colamento di fango
-  a1e - Deposito di frana attiva per colamento detritico
-  a1g - Deposito di frana attiva complessa
-  a1h - Deposito di frana attiva per scivolamento in blocco o DGPV
-  a2 - Deposito di frana quiescente di tipo indeterminato

In considerazione che del fatto che l'intervento nasce dalla necessità di ripristinare la viabilità danneggiata già in passato da movimenti franosi, si evidenzia che gli interventi in progetto sono estremamente migliorativi sul deflusso delle acque, oggi libere e incontrollate, inoltre, le opere di consolidamento strutturale dovrebbero consentire al versante di ritrovare stabilità ed equilibrio, riportando potenzialmente l'ambito alle condizioni antecedenti al dissesto.

### 3. USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

La Scheda richiede uno studio sulle possibili interazioni tra l'intervento e la matrice acque, riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative.

Il presente progetto, come descritto nel precedente punto (Adattamento ai cambiamenti climatici), prevede interventi volti alla corretta regimazione delle acque nello spazio occupato dall'infrastruttura ed al contorno di essa, e pertanto avrà un risvolto positivo sulla gestione delle acque meteoriche.

L'intervento non comporta interazione con le acque superficiali e sotterranee, non interferendo con corsi d'acqua, laghi, bacini o invasi, e pur prevedendo opere profonde, palificate con profondità nel sottosuolo di 20 metri, si può affermare che le stesse non interesseranno falde idriche peraltro non rilevati nei vari sondaggi geologici eseguiti negli anni.

Inoltre l'intervento non comporta nuova impermeabilizzazione di suolo, agendo esclusivamente su superfici già pavimentate o impermeabilizzate, o perlomeno tali fino a qualche anno fa prima del dissesto più significativo del 2018.

Per quanto riguarda l'uso sostenibile delle acque in fase di cantiere, la sola lavorazione che prevede l'utilizzo di acqua è la produzione degli impasti di calcestruzzo, in stabilimento o in opera. La realizzazione dell'impasto dovrà rispettare le disposizioni del capitolato speciale d'appalto ed in particolare la seguente prescrizione: *"Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti."* In ogni caso i quantitativi di acqua utilizzati dovranno rispettare i massimi previsti da normativa per la classe del conglomerato di progetto: rapporto acqua/cemento massimo = 0,45, secondo la norma UNI EN 1008:2003.

#### 4. ECONOMIA CIRCOLARE

La Scheda, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, prevede:

*“almeno il 70% (in peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (ad esclusione del materiale allo stato naturale di cui alla voce 17 05 04 dell’elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti nel cantiere sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo dell’UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.*

*Sarà quindi necessario procedere alla redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali. Dovranno inoltre essere adottate le misure nazionali volte al riutilizzo del fresato d’asfalto.”*

A seguire si riporta l’analisi della previsione di tipologia e quantità di rifiuti che saranno prodotti nell’ambito del cantiere in oggetto e le disposizioni cui l’impresa esecutrice dei lavori dovrà rispettare durante la gestione del cantiere per quanto riguarda la gestione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti.

In considerazione del ridotto contenuto di rifiuti stimato che sarà prodotto nell’ambito del cantiere in oggetto, si ritiene che tale analisi assolva la funzione di un Piano di Gestione Rifiuti.

I rifiuti prodotti in cantiere deriveranno dalle seguenti lavorazioni e operazioni:

- Fresatura del tappeto d’usura, demolizione di conglomerati bituminosi e massicciata stradale
- Rimozione delle barriere stradali esistenti
- Scavi in terre di varia natura (sottofondo stradale e risagomatura scarpate di valle per formazione della banchina)

Tali lavorazioni produrranno rifiuti classificati dalla Decisione CE 3 maggio 2000, n. 532, individuati nell’ambito del Capitolo 17: “Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)”, come segue:

Provenienza	Codice	Descrizione	Pericoloso
Fresatura del tappeto d’usura	17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	no
Demolizione di strati in conglomerati bituminosi e massicciata stradale	17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	no
Rimozione barriere stradali in acciaio	17 04 05	Ferro e acciaio	no

In particolare, i conglomerati bituminosi derivanti da fresature e demolizioni sono stati classificati come diversi da quelli di cui alla voce 17 03 01 (contenenti catrame di carbone) in quanto storicamente in Italia non sono mai stati prodotti e utilizzati conglomerati bituminosi contenenti carbone e pertanto, in fase di stima del materiale di rifiuto, le miscele bituminose sono state

classificate come 17 03 02. Resta ferma l'obbligatorietà, in fase di smaltimento e riciclaggio, di effettuare le relative analisi chimiche a conferma dell'assenza di catrame di carbone.

Le terre e rocce derivanti dagli scavi sono state classificate come diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (contenenti sostanze pericolose), per analogia a quanto emerso dalle analisi effettuate sulle terre movimentate nell'ambito di altri cantieri realizzati nel medesimo contesto territoriale ed in considerazione della bassa antropizzazione dell'area e dell'assenza di siti industriali o potenzialmente inquinanti. Anche in questo caso resta ferma l'obbligatorietà di verifica della correttezza della stima, nell'ambito delle analisi chimiche previste in progetto (voce da prezzo regionale A02.001.010), da realizzarsi in fase di esecuzione dei lavori sulle terre provenienti dagli scavi.

Il progetto prevede la produzione di quantitativi di rifiuti e la gestione per il recupero o riciclaggio degli stessi secondo i dati riportati nella seguente tabella:

Provenienza	Codice	Quantità stimata	Destinazione (operazione "R")	%	Regolamento
Fresatura del tappeto d'usura	17 03 02	17,50 mc	Riciclo/recupero	min. 70%	D.M. 69 del 28/03/2018
Demolizione di strati in conglomerati bituminosi e massicciata stradale	17 03 02	180,00 mc	Riciclo/recupero	min. 70%	D.M. 69 del 28/03/2018
Rimozione barriere stradali in acciaio	17 04 05	198,00 m	Riciclo/recupero	100%	-
Scavi in terre di varia natura	17 05 04	Da verificare in opera (minimo 400,00 mc)	Reimpiego in loco	100%	D.P.R. 120 del 13/06/2017

In particolare, si specifica quanto segue:

- per le fresature e demolizioni di conglomerati bituminosi e massicciata stradale (17 03 02): in fase di conferimento del materiale all'impianto di recupero dovranno essere rispettate le disposizioni di cui al D.M. n. 69 del 28/03/2018 e in particolare saranno effettuate le verifiche e le analisi di cui all'Allegato 1 e relativa la dichiarazione di conformità (DDC) di cui all'Allegato 2;
- per la rimozione delle barriere stradali di sicurezza (17 04 05): a seguito della rimozione saranno accantonate in loco e successivamente stoccate nei magazzini della Provincia per un successivo riutilizzo nell'ambito di altri interventi di manutenzione o sostituzione di barriere, anche a scopi temporanei, lungo le strade provinciali o, in alternativa, vagliate per altri usi quali tagliacque, paratie di contenimento terreni ecc.;
- per gli scavi in terre (17 05 04): prima dell'inizio dei lavori saranno effettuati i prelievi dei terreni interessati e inviati a laboratorio per la caratterizzazione ambientale chimico-fisica,

secondo quanto disposto dagli Allegati 1, 2, 3 e 4 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017, ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti (Titolo IV del D.P.R. 120/2017) e l'utilizzo nel sito di produzione secondo le procedure e disposizioni dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017;

- qualora, durante le procedure sopra descritte, in fase esecutiva dei lavori, emergesse che alcuni materiali provenienti dalle demolizioni e dagli scavi non rispettino i valori chimico-fisici massimi previsti, non si procederà al recupero/riciclo dei materiali e gli stessi saranno trattati come rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006;
- le ramaglie provenienti da eventuale taglio della vegetazione saranno trattate e gestite secondo le disposizioni comunali per lo smaltimento degli sfalci.

Per quanto riguarda gli imballaggi dei materiali consegnati e utilizzati in cantiere, classificati al Capitolo 15 "Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)" e costituiti prevalentemente da imballaggi in carta e cartone (15 01 01), in plastica (15 01 02), metallici (15 01 04), in materiali compositi (15 01 05) e misti (15 01 06), dovranno essere raccolti, stoccati nell'ambito dell'area di cantiere opportunamente predisposta e smaltiti secondo le disposizioni comunali per la raccolta, gestione e smaltimenti dei rifiuti urbani.

## 5. PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

La Scheda rimanda alle indicazioni previste per le attività di cantierizzazione di cui alla Scheda 5. Si deroga tale indicazione in quanto, come descritto in premessa, la Scheda 5 si applica a cantieri di grandi dimensioni o che prevedano l'apertura di un Campo Base, diversamente dal caso in oggetto.

Si rimanda a quanto indicato al punto 3 (Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine) della presente relazione, per quanto riguarda la prevenzione dell'inquinamento delle acque e si specifica che in fase di cantiere non sono previste operazioni che comportino il rischio di dispersioni di acque di lavorazioni in loco e, in fase di esercizio dell'infrastruttura a seguito dell'intervento, l'interazione con le acque avverrà esclusivamente attraverso la regimazione delle acque meteoriche.

Si rimanda al punto 4 (Economia circolare) della presente relazione, per quanto riguarda la prevenzione dell'inquinamento dei suoli ed in particolare la gestione delle terre e rocce da scavo, comprendente la caratterizzazione ambientale e le analisi chimiche da eseguirsi sulle terre

movimentate prima della conseguente gestione delle stesse. Si rimanda al punto 4 anche per quanto riguarda la gestione dei rifiuti da imballaggio prodotti in cantiere.

Per il contenimento delle emissioni in atmosfera l'intervento non avrà effetti negativi in quanto non produrrà incrementi del traffico veicolare, mentre per la gestione del cantiere l'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici dovranno osservare le seguenti indicazioni:

- utilizzare preferibilmente mezzi d'opera e macchine ad alta efficienza motoristica e a ridotti consumi ed emissioni, compatibilmente con le disponibilità sostenibili dall'impresa stessa;
- programmare le forniture e la logistica di cantiere al fine di ottimizzare i trasporti in entrata e in uscita e minimizzare le emissioni atmosferiche dovute agli spostamenti dei mezzi motorizzati;
- garantire il contenimento delle polveri anche attraverso bagnatura dell'area di cantiere, compatibilmente con una gestione sostenibile delle acque e la prevenzione dell'inquinamento di acque e suoli.

La Scheda prevede la redazione di un piano di mitigazione acustica nel caso in cui si ricada nell'ambito della direttiva 2002/49/CE e del D.Lgs 194/2005 per la gestione del rumore ambientale. Si ritiene tale indicazione non applicabile al caso in oggetto per le seguenti motivazioni:

- la S.P. 91 ed in particolare il tratto stradale oggetto di intervento non rientrano nell'ambito della Direttiva UE 2002/49/CE, del D.Lgs 194/2005 e della D.G.R. 17 Settembre 2012 n. 1369, in quanto non si ricade nella definizione di "agglomerato" (*"area urbana [...] la cui popolazione complessiva è superiore a 100.000 abitanti"*) e la strada non è individuata come "strada provinciale principale"/infrastruttura con più di 3.000.000 veicoli/anno, come da Decreto del Presidente della Provincia di Reggio Emilia n. 166 del 12/08/2022, di adozione della mappatura acustica ai sensi del D.Lgs 194/2005;
- l'intervento in progetto non determinerà un aumento del volume di traffico veicolare attuale, né una modifica della tipologia di mezzi di transito e dei limiti di velocità previsti per il tratto stradale (30/50 km/h), pertanto si ritiene non significativo ai fini della valutazione dell'impatto acustico;
- nell'area oggetto di intervento non sono presenti ricettori acustici sensibili (scuole di ogni ordine e grado, ospedali, case di cura e di riposo); il ricettore più limitrofo all'area (scuola primaria di Ligonchio) si trova ad una distanza in linea d'aria di oltre 1 km e si ritiene che né il rumore prodotto dal traffico veicolare ordinario né il rumore prodotto dalle attività nell'ambito

del cantiere produrranno un impatto acustico sul ricettore individuato, anche in considerazione dell'andamento morfologico montuoso del territorio tra l'area di intervento ed il ricettore stesso, che avrà l'effetto di filtro acustico;

- vista la rumorosità prodotta dall'infrastruttura, sulla base del volume di traffico, della tipologia di mezzi e dei limiti di velocità interessanti il tratto stradale, che rimarranno inalterati, nell'ambito dell'intervento in progetto non si ritiene idoneo prevedere sistemi o misure di mitigazione acustica come fossati o barriere antirumore, che a fronte di un guadagno acustico irrisorio produrrebbero un impatto negativo significativo in termini paesaggistici, oltre a risultare di complesso posizionamento vista la morfologia del contorno dell'infrastruttura.

Per quanto riguarda la gestione del rumore in fase di cantiere si fa riferimento alla L.R. 15/2001 e alla D.G.R. 1197/2020; in particolare, l'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici dovranno osservare le prescrizioni di cui al punto 3 – Cantieri temporanei o mobili, dei criteri adottati con D.G.R. 1197/2020, di cui si riporta lo stralcio:

### “3.1. VINCOLI E LIMITI

*Le macchine e le attrezzature in uso nei cantieri temporanei o mobili devono essere conformi alle direttive europee in materia di emissione acustica ambientale. Devono, altresì, essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico. In attesa del decreto ministeriale di cui all'art. 3, comma 1, lett. g) della legge n. 447/1995, gli avvisatori acustici possono essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.*

*L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, può essere svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00. Le lavorazioni disturbanti, quali escavazioni, demolizioni, ecc., e l'impiego di macchine operatrici (art. 58 del D.Lgs. n. 285/1992 “Nuovo Codice della Strada”), di mezzi d'opera (art. 54, comma 1, lett. n) del D.Lgs. n. 285/1992), nonché di macchinari e attrezzature rumorosi, quali martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc., sono consentiti secondo i criteri di cui ai successivi punti, dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.*

#### 3.1.1 CANTIERI ESTERNI

*Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non deve mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), con tempo di misura TM ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ai ricettori. Durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi, ovvero, dalle ore 7.00 alle ore 8.00, dalle ore 13.00 alle ore 15.00 e dalle ore 19.00 alle ore 20.00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica, con tempo di misura TM ≥ 10 minuti, in facciata ai ricettori, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni per la presenza di componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.”*

Per il cantiere in oggetto e le lavorazioni da eseguirsi non si prevede la necessità di richiedere una deroga al rispetto dei limiti di rumore e delle fasce orarie prescritti dalla D.G.R. 1197/2020.

## 6. PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

Come previsto dalla Scheda, l'intervento non ricade all'interno di:

- Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

Si precisa che l'intervento ricade all'interno di:

- Terreni che corrispondono alla definizione di foresta, laddove per foresta si intende un terreno che corrisponde alla definizione di bosco di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art.4 del D.lgs 34 del 2018, per le quali le valutazioni previste dall'art. 8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione permanente dello stato dei luoghi;

precisando però che oggi l'area boscata non è più presente in quanto trascinata a valle dal dissesto e il ripristino dell'infrastruttura avverrà sul vecchio sedime viario senza alterazione e consumo di nuovo suolo libero. Si evidenzia inoltre, che le opere previste in progetto sono mirate alla salvaguardia del versante per far sì che lo stesso possa ritrovare stabilità e rinaturalizzarsi.

Inoltre la Scheda prevede:

*“Fermo restando i divieti sopra elencati, per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.*

[...]

*Per le opere situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, bisognerà prevedere:*

- *La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN*
- *Per gli interventi situati in siti della Rete Natura2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)*
- *Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), nulla osta degli enti competenti.”*

Come visibile nello stralcio della carta GIS WEB “Parchi, Aree protette e Natura 2000” della Regione Emilia-Romagna – Ambiente (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi o riserve naturali, siti della rete Natura2000 o altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico.



**Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale**

*Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH*

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (S/No/Non applicabile)Esito (S/No/Non applicabile)	Commento	
Ex-ante	1	E' verificato che l'infrastruttura abbia una ridotta lunghezza; una funzione ancillare di collegamento con servizi sociali, infrastrutture, porti o aree industriali; una ridotta percentuale sull'intero investimento?	Si	L'intervento riguarda una lunghezza assolutamente modesta e più precisamente 150 metri circa pertanto, minimale rispetto alla lunghezza complessiva della tratta provinciale SP 91	
	2	Nel caso di una nuova infrastruttura o di una ristrutturazione importante, l'infrastruttura è stata resa a prova di clima conformemente a un'opportuna prassi che includa il calcolo dell'impronta di carbonio e il costo ombra del carbonio chiaramente definito, secondo le disposizioni specificate nella scheda tecnica?	NON Applicabile	L'intervento prevede opere di ripristino della vecchia viabilità con ricostruzione del sedime viario pregresso. L'opera non è da intendersi come nuova infrastruttura e l'intervento non altererà in maniera significativa le precedenti geometrie e tipologie	
	3	<b>Qualora siano previste attività di illuminazione stradale</b> , sono rispettati i criteri obbligatori, ossia le specifiche tecniche e le clausole contrattuali, definite dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica secondo il decreto del 27 settembre 2017 del Ministero per la Transizione Ecologica ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. <b>Qualora siano previste attività di illuminazione stradale</b> , sono rispettati i criteri obbligatori, ossia le specifiche tecniche e le clausole contrattuali, definite dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica secondo il decreto del 27 settembre 2017 del Ministero per la Transizione Ecologica ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.	NON Applicabile	Non sono previste opere di illuminazione stradale	
	4	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	Si	Vedi relazione DNSH. Paragrafo adattamenti climatici	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 4 al punto 4.1</i>				
	4.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	NON applicabile	Le opere non superano l'importo di 10 milioni	
	5	E' stata svolta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e sono state definite le potenziali azioni mitigative?	Si	Gli interventi aventi interazioni con la matrice acque riguardano la realizzazione di un reticolo di tubi e pozzetti per la captazione dell'acque meteoriche con recapito delle stesse ai sistemi di allonamento già esistenti	
	6	E' stato redatto il Piano di gestione dei rifiuti?	Si	Vedi relazione DNSH	
	7	E' stato condotto un modello acustico e riconosciuti gli interventi mitigativi?	Non applicabile	L'area di intervento non presenta aree densamente urbanizzate trattandosi di strada extraurbana. Inoltre l'intervento non prevede trasformazioni che comportino aumento delle emissioni acustiche e si prevede che il traffico veicolare rimarrà inalterato. Sono previste emissioni acustiche solo in fase di esecuzione dei lavori, comunque riconducibili ad ordinaria rumorosità dei mezzi di cantiere per opere stradali	
	8	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree definite nella relativa scheda tecnica?	Si	L'area di intervento non ricade in nessuno dei casi citati	
	9	Per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata condotta la verifica preliminare, mediante censimento fito-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN? Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	L'area di intervento non ricade in aree sensibili o in prossimità di esse	
10	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'area di intervento sulla SP 91 non ricade in sito della Rete Natura 2000.		
11	E' stata verificata la presenza nel progetto della realizzazione di ecodotti?	Non applicabile	Il carattere dell'intervento è volto al ripristino degli elementi stradali oggi deteriorati dal dissesto geologico e non si ritiene necessario né compatibile con l'ambito d'intervento l'inserimento di ecodotti o sistemi analoghi in corrispondenza all'area di intervento.		
Ex-post	12	E' disponibile l'evidenza da da parte di un ente verificatore indipendente della conformità del processo di calcolo della impronta di carbonio relativamente ai seguenti aspetti: - delimitazione del progetto; - definizione del periodo di valutazione; - tipi di emissione da includere (scelta dei fattori di emissione, stime conservative, etc.); - quantificazione delle emissioni assolute del progetto; - individuazione e quantificazione delle emissioni di riferimento; - calcolo delle emissioni relative.E' disponibile l'evidenza da da parte di un ente verificatore indipendente della			
	13	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?			
	14	Sono state adottate le eventuali azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?			
	15	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"?			
	16	E' stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017?			
17	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VIA o dalla Vinca?				

---

## ASSEVERAZIONE DEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ  
(articoli 47, 75 e 76 del D.P.R. n.445 del 28 dicembre 2000)

Il sottoscritto GIULIANO DEL RIO, nato a Carpineti (RE) il 23/08/1950, C.F.: DLRGLN50M23B825U e residente in Via Casino 19 - 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) - Ingegnere e socio dello Studio Tecnico Progetti Ambientali Integrati s.a.s con sede in Via Fontanesi 18/B - 42035 Castelnovo ne' Monti (RE) C.F. e P.IVA n° 01583500358, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia con n° 487

in relazione al progetto esecutivo denominato "*LAVORI PER IL RIPRISTINO DELLA SEDE STRADALE E DEL CONSOLIDAMENTO DEL VERSANTE A VALLE DELLA SP 91 DAL KM 11+500 AL KM 11+650 IN COMUNE DI VENTASSO*" - CUP:C37H24000100001 consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni mendaci, formazione e uso di dati falsi, e dalla decadenza dei benefici conseguenti a provvedimenti emanati sulla base di dichiarazioni non veritiere ai sensi degli articoli 75 e 76 del D.P.R. n.445 del 28 dicembre 2000

DICHIARA CHE

Il **progetto esecutivo** denominato "*LAVORI PER IL RIPRISTINO DELLA SEDE STRADALE E DEL CONSOLIDAMENTO DEL VERSANTE A VALLE DELLA SP 91 DAL KM 11+500 AL KM 11+650 IN COMUNE DI VENTASSO*" *Interventi per la Resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni - che comprende il ripristino della Strada Provinciale n° 91 nel territorio del Comune di Ventasso (RE)*, è **stato redatto in conformità ai vincoli DNSH dei cui alla Scheda 28 della Guida operativa MEF (Circolare 22/2024 della ragioneria Generale dello Stato) e rispetta pertanto il principio DNSH.**

DICHIARA, inoltre, di voler ricevere ogni comunicazione con valore legale, anche ai fini di eventuali contestazioni, al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [paisas@pec.it](mailto:paisas@pec.it)

Castelnovo ne' Monti, 09 maggio 2025

Progettista e Direttore Lavori  
Dott. Ing. Giuliano Del Rio

