






PROVINCIA DI PIACENZA  
**COMUNE DI ALSENO**

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI PEDONI E CICLISTI LUNGO LE STRADE PROVINCIALI S.P. N°54 DI CHIARAVALLE E S.P. N°31 SALSEDIANA MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI PERCORSI PEDOCICLABILI NEI CENTRI ABITATI DELLE FRAZIONI DI CASTELNUOVO FOGLIANI E CHIARAVALLE DELLA COLOMBA.  
FINANZIATO IN PARTE DALL'UNIONE EUROPEA "NEXT GENERATION EU, M2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA, C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA, I2.2.: INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA"  
CUP E91B18000160006

**PROGETTO ESECUTIVO**

 ingegneria civile		G.T. ENGINEERING S.r.l. Via A. Ponchielli, 2 - 43011 Busseto (PR) TEL. +39 0524 930103 E-Mail: gte@gteng.it - PEC: gte@pec.gteng.it www.gteng.it		IL PROGETTISTA 	
LAVORO PERCORSO CICLOPEDONALE A CASTELNUOVO FOGLIANI E CHIARAVALLE DELLA COLOMBA		 <b>Finanziato dall'Unione europea</b> NextGenerationEU			
TAVOLA RELAZIONE SUL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH		SCALA -	TAVOLA N. <b>A.14</b>		
COMMESSA N. 2113ALS	FILE	LAYOUT	SISTEMA QUALITA' AZIENDALE CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 DNV GL Business Assurance Certificato n° CERT-02421-97-AQ-BOL-SINCERT		
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	
0	gennaio 2023	EMISSIONE	GTE	TESTA	



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**COMUNE DI ALSENO**

PROVINCIA DI PIACENZA

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI PEDONI E CICLISTI LUNGO LE STRADE PROVINCIALI S.P. N° 54 DI CHIARAVALLE E S.P. N° 31 SALSEDIANA MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI PERCORSI PEDOCICLABILI NEI CENTRI ABITATI DELLE FRAZIONI DI CASTELNUOVO FOGLIANI E CHIARAVALLE DELLA COLOMBA.**

**CUP E91B18000160006, CIG: 90597939B0**

**FINANZIATO IN PARTE DALL'UNIONE EUROPEA "NEXT GENERATION EU,  
M2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA  
INTERVENTO I2.2. INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO  
E L'EFFICIENZA ENERGETICA"**

**RELAZIONE DNSH**

(Do No Significant Harm)

Il RUP  
Arch. Dianora Rosi  
(firmato digitalmente)

Il Progettista  
Ing. Luca Testa  
(firmato digitalmente)

## Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	DESCRIZIONE SITUAZIONE ESISTENTE	3
3.	VINCOLI RELATIVI AL PRINCIPIO "DNSH" DEL PROGETTO ESECUTIVO	7
4.	Mitigazione del cambiamento climatico	8
5.	Adattamento ai cambiamenti climatici	9
6.	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	11
7.	Economia circolare	13
8.	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	19
9.	Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	22
10.	Check list	24

## 1. PREMESSA

La presente relazione DNSH è posta in accompagnamento al progetto esecutivo, finalizzato alla messa in sicurezza di pedoni e ciclisti lungo le strade Provinciali S.P. n. 54 di Chiaravalle e S.P. 31 Salsediana mediante la realizzazione di percorsi pedociclabili nei centri abitati delle frazioni di Castelnuovo Fogliani e Chiaravalle della Colomba.

L'intervento rientra negli obiettivi del Comune di Alseno finalizzati ad integrare la rete di piste ciclo-pedonali sul territorio, finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell'ambito della misura denominata Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università così classificata:

<b>Missione:</b>	<b>M2 Rivoluzione verde e transizione ecologica</b>
<b>Componente:</b>	<b>C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica</b>
<b>Investimento:</b>	<b>I.2.2 Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni</b>

Per tutti i progetti finanziati dal PNRR è prevista l'applicazione del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH), mediante il rispetto di criteri specifici che vanno ad implementare le disposizioni contenute, in linea generale, in ambito nazionale, nei "Criteri minimi ambientali per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", approvati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'11 ottobre 2017 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale n° 259 del 06/11/2017 (si rimanda al riguardo alla specifica relazione).

Il principio **Do No Significant Harm (DNSH)** presume che **gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente**: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti.

A livello nazionale, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, con Circolare del 30 dicembre 2021 n. 32, ha emesso specifica "**Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente**", aggiornata ad Ottobre 2022.

In materia di DNSH, per la Misura del PNRR in cui rientra il progetto, la Guida Operativa allegata alla Circolare del M.E.F. del 30 dicembre 2021 n. 32, "Mappatura di correlazione fra Investimenti – Riforme e Schede Tecniche", individuando la Scheda Tecnica da applicare:

- Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovo di edifici

## 2. DESCRIZIONE SITUAZIONE ESISTENTE

Le frazioni di Castelnuovo Fogliani e Chiaravalle della Colomba sono attraversate da tratti stradali privi di elementi marginali o dispositivi di protezione adeguati a garantire la necessaria sicurezza al transito delle utenze deboli, come definite dal Codice della Strada (art.3 c.53 bis del D.Lgs n. 285 del 1992), ovvero pedoni, disabili in carrozzella, ciclisti e tutti coloro meritino una tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione sulla strada. I suddetti tratti stradali presentano molteplici accessi privati e recinzioni collocate sul margine della piattaforma pavimentata e spesso sono caratterizzati

dall'assenza di banchine bitumate, tutte condizioni particolarmente critiche per la percorrenza di pedoni, disabili in carrozzella e ciclisti.

La scarsa sicurezza, in generale, al transito dei pedoni disincentiva l'uso di mobilità sostenibile da parte dei residenti delle aree periferiche che intendano recarsi presso il centro delle frazioni dove sono collocati i servizi pubblici e le attività commerciali di riferimento.

#### Il percorso nel centro abitato di Castelnuovo Fogliani.

L'obiettivo prioritario dell'intervento consiste nel collegamento della parte periferica del centro abitato di Castelnuovo Fogliani, sviluppatosi a nord-ovest della Strada Provinciale n.12 di Genova, con il nucleo storico dell'abitato, dove sono collocati i principali poli attrattori quali servizi, luoghi di culto e attività commerciali.

Viste le caratteristiche geometriche delle Strade Provinciali interessate dal progetto, si prevede la realizzazione di una pista ciclopedonale ad uso promiscuo (pedoni e ciclisti), in sede propria, a doppio senso di marcia, con sede separata da quella relativa agli autoveicoli mediante barriera di sicurezza o cordolo spartitraffico fisicamente invalicabile.

Il tracciato di progetto collega la Strada Provinciale n.12 al percorso pedonale esistente sul lato sud della Strada Provinciale n.31 (in direzione Salsomaggiore Terme).

L'intervento ha inizio in corrispondenza dell'intersezione tra la S.P.12 e la S.P.31 Salsediana Est.

All'intersezione tra la SP 12 di Genova e la Strada Salsediana è prevista la realizzazione da parte della Provincia di Piacenza di due rotonde direttamente collegate tra loro, a margine delle quali si affiancherà il percorso pedociclabile in progetto.

Il percorso ciclopedonale ha inizio in corrispondenza dall'attraversamento pedonale in progetto sulla S.P.12 e si sviluppa sul margine sud della S.P.31 Salsediana Est.



Successivamente il tracciato della pista ciclopedonale si affianca al margine della Strada Salsediana Est, occupando la fascia di pertinenza stradale e, alla distanza progressiva di 140m circa, interseca Via Molino, dove è previsto un attraversamento pedonale in modo da garantire agli automobilisti che s'immettono sulla provinciale una completa visibilità su ambo i lati.

Il progetto comprende anche la nuova fermata bus, direttamente collegata con la pista ciclopedonale da un tratto di marciapiede, con banchina rialzata, con lunghezza pari a 12.00m e larghezza di 1.50÷3.00m, sulla quale è prevista l'installazione di una nuova pensilina di attesa bus.

Alla distanza progressiva di 210m la pista ciclopedonale interseca Via Firini. Questa trasversale gode di ottima visibilità su entrambi i lati della strada Salsediana; quindi, il progetto prevede la continuità del tracciato ciclopedonale lungo il margine della provinciale e il conseguente arretramento della linea di stop per la strada locale.

Alla distanza progressiva di circa 270m inizia la rampa di ascesa al nuovo ponte ciclopedonale sul Torrente Ongina. Il tracciato dalla progr. 300m fino alla progr. 370m si scosta dal margine stradale, per distanziarsi rispetto al ponte stradale esistente, al quale risulta parallelamente affiancato. In continuità con quanto richiesto dalla Provincia di Piacenza, il distanziamento tra l'impalcato del ponte ciclopedonale e il bordo interno del cordolo stradale esistente è pari a 1.00m.

L'impalcato del nuovo ponte ha luce netta pari a 22.00m e si sviluppa dalla progr. 319.15m alla progr. 341.15m. Il ponte ha le spalle fondate su micropali, completamente indipendenti e adeguatamente distanziate dalla struttura del ponte stradale esistente.

Alla distanza progressiva di 375m circa, la pista ciclopedonale torna in stretto affiancamento alla carreggiata stradale, sviluppandosi su marciapiede per circa 19m.

Il nuovo percorso ciclopedonale termina alla progr. 394, in corrispondenza di Strada della Barbiera. Ad est di Strada della Barbiera il progetto prevede il rifacimento della pavimentazione del percorso pedonale esistente, fino all'incrocio con Viale Rimembranze.

Il percorso pedonale in oggetto ha uno sviluppo pari a 130m ed è costituito da un marciapiede di larghezza variabile e da una scalinata, entrambi pavimentati con cubetti in pietra. La pavimentazione presenta una condizione di dissesto generalizzata, inoltre la scalinata preclude all'utenza più debole, ovvero disabili su sedia a ruote o genitori con neonati in carrozzina, l'utilizzo del percorso protetto.

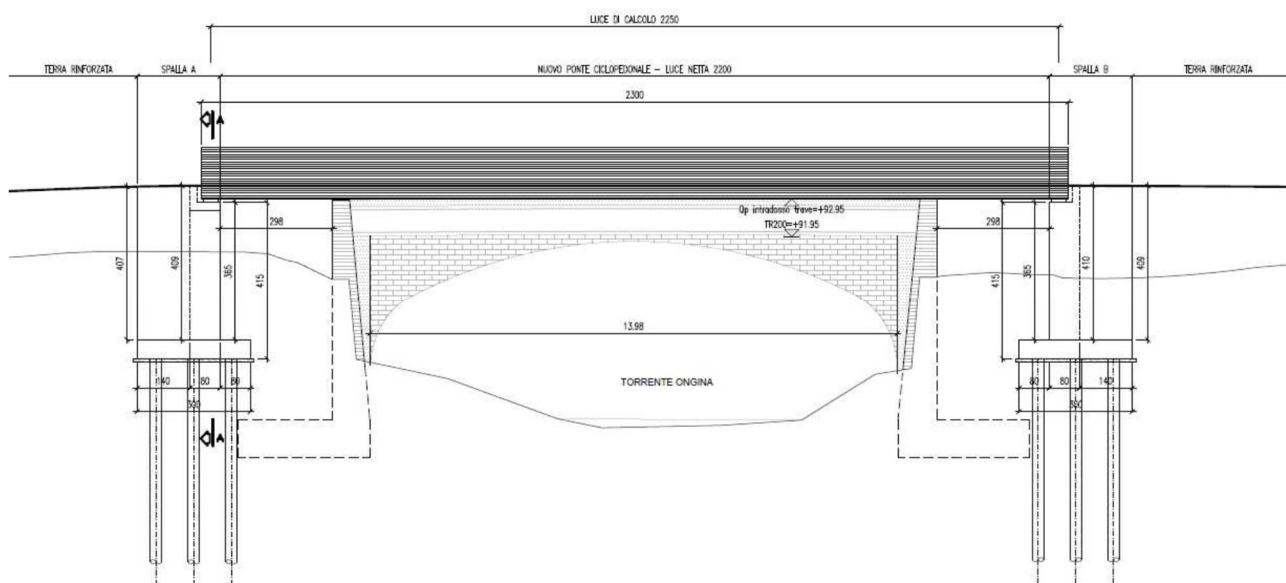
Per questi motivi, considerato anche il buono stato dei cordoli in pietra, si prevede il rifacimento della sola pavimentazione e la rimozione delle barriere architettoniche, mediante il restringimento della scalinata a favore di una nuova rampa pedonale avente larghezza pari a circa 1.30m.

Le lavorazioni prevedono in primo luogo la rimozione della pavimentazione esistente e della gradinata; si realizzerà quindi la nuova pavimentazione "architettonica" tipo Levocell, con rete elettrosaldata, previa regolarizzazione del fondo con misto granulare stabilizzato.

L'opera di attraversamento ciclo-pedonale sull'Ongina è costituita da una passerella in carpenteria metallica, in acciaio Corten, caratterizzata da una lunghezza totale di 23.00m.

La sezione della pista ciclopedonale, in stretto affiancamento alla Strada Salsediana Est, prevede, in approccio all'opera di attraversamento sull'Ongina, la realizzazione di un muro di sostegno in terra rinforzata ad altezza variabile fino ad un massimo di 3.80m. Più in dettaglio, si tratta di un'opera di sostegno in terra rinforzata rinverdibile con elementi di rinforzo in rete metallica a doppia torsione ipotizzata del tipo "Terramesh Verde".

La struttura di sostegno in terra rinforzata, con paramento rinverdibile, è realizzata in elementi marcati CE in accordo con la ETA 16/0767 per gli specifici impieghi come "sistemi in rete metallica per il rinforzo del terreno per opere di sostegno". La struttura è costituita da elementi di armatura planari orizzontali, larghi 3.0m, in rete metallica a doppia torsione, realizzati in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP. (n.69/2013), ed in accordo con la UNI EN 10223-3:2013.



### Il percorso nel centro abitato di Chiaravalle della Colomba.

L'obiettivo prioritario dell'intervento consiste nel collegare la parte periferica del centro abitato, verso Alseno, con il nucleo centrale posto più a nord, per uno sviluppo lineare complessivo di circa 670 m.

Viste le caratteristiche geometriche della Strada Provinciale n°54, che attraversa il centro abitato, si prevede la realizzazione di percorsi ciclopedonali ad uso promiscuo (pedoni e ciclisti), su corsia riservata ricavata dalla banchina stradale, ad unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata agli autoveicoli e ubicata in destra rispetto a quest'ultima. L'elemento separatore della corsia riservata sarà costituito dalla striscia di delimitazione longitudinale, facente parte della segnaletica orizzontale in progetto.

Si precisa che, con l'inserimento del percorso ciclopedonale, la larghezza della carreggiata della S.P. n°54 non viene in alcun punto ridotta. La riorganizzazione della piattaforma stradale, per effetto anche delle previste nuove pavimentazioni in banchina, offre invece la possibilità di aumentare la larghezza della carreggiata su gran parte del tracciato.



L'intervento interessa il tratto della S.P. n°54 in corrispondenza dell'inizio del centro abitato di Chiaravalle della Colomba, fino all'incrocio con Strada Guardà, come rappresentato nell'immagine soprastante.

Nella prima metà del tratto interessato, l'intervento si limita alla realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e verticale.

Nella seconda metà del tracciato, l'intervento riguarda anche il rifacimento delle pavimentazioni usurate e la realizzazione di nuove pavimentazioni ove presenti banchine in ghiaia.

È inoltre previsto il potenziamento del parcheggio in linea presente sul margine stradale, mediante l'allargamento della sede stradale.

### 3. VINCOLI RELATIVI AL PRINCIPIO “DNSH” DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il principio DNSH, in aggiunta ai criteri contenuti nei CAM nazionali (si rimanda in proposito alla “Relazione relativa ai criteri ambientali minimi applicabili all'intervento”), prevede nel caso specifico i seguenti criteri contenuti nelle apposite schede DNSH, richiamate in premessa e di cui si riporta la sintesi dei fattori contestualizzati al presente progetto per le parti applicabili al presente progetto; per una più completa disamina, si rimanda al testo integrale delle schede contenuto nella “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente” aggiornata al 13 ottobre 2022:

<b>Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici</b>
---

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di progettazione condotte coerentemente ai contenuti della scheda 5 nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

- Mitigazione del cambiamento climatico;
- Adattamento ai cambiamenti climatici
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
- Economia circolare
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi

Si riportano altresì le prescrizioni relative alle verifiche ex-post in fase di esecuzione che l'Appaltatore sarà obbligatoriamente tenuto a rispettare in fase di esecuzione dei lavori ai fini del pieno assolvimento del principio DNSH.



#### 4. Mitigazione del cambiamento climatico

##### Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

Nello specifico, si suggerisce la possibilità di prendere in considerazione come elementi di premialità (non obbligatori):

- [...]
- [...]
- Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V).

NB: Secondo quanto previsto dal Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare se un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici dovrebbero garantire che essa non abbia un impatto negativo sull'obiettivo climatico.

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione di percorsi ciclopeditoni da realizzarsi lungo una strada urbana locale atti a favorire la mobilità dell'utenza debole della strada in condizioni di sicurezza; pertanto il rispetto dei criteri di vaglio tecnico è stato condotto in ottemperanza al par. 6.13 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 "Infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica" secondo cui per contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici l'infrastruttura deve essere adibita alla mobilità personale o ciclistica (es. marciapiedi). Si ritiene pertanto che dal punto di vista progettuale per la natura stessa dell'intervento i criteri di vaglio tecnico siano implicitamente soddisfatti.

*Criteri di vaglio tecnico*

---

*Contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici*

---

*L'infrastruttura costruita o gestita è adibita alla mobilità personale o alla ciclistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale.*

---

##### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Prevedere l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate;

##### Elementi di verifica ex post

- Presentare dati dei mezzi d'opera impiegati;

## 5. Adattamento ai cambiamenti climatici

### Adattamento ai cambiamenti climatici

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere ed afferente alle sole aree a servizio degli interventi (Campo base).

I Campi Base non dovranno essere ubicati:

- In settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti). Nel caso in cui i vincoli progettuali, territoriali ed operativi non consentissero l'identificazione di aree alternative non soggette a tali rischi, dovranno essere adottate tutte le migliori pratiche per mitigare il rischio
- In aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione. Nel caso i vincoli progettuali, territoriali ed operativi non consentissero l'identificazione di aree alternative non soggette a rischio idraulico, dovrà essere sviluppata apposita valutazione del rischio idraulico sito specifico basata su tempi di ritorno di minimo 50 anni così da identificare le necessarie azioni di tutela/adattamento da implementare a protezione.

### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Prevedere studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico;
- Prevedere studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere;

Nel caso specifico si parla di cantiere di piccole dimensioni (con quantità di terre e/o rocce escavate inferiori a 6000 metri cubi), con area di cantiere localizzata, per entrambi i tratti d'intervento nelle due frazioni, su porzioni di parcheggi pubblici esistenti, quindi in aree pianeggianti non interessate da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti).

L'area non è soggetta a vincolo idrogeologico.

Preliminarmente al progetto stradale è stato redatto specifico studio preliminare di carattere idrogeologico in particolare per la nuova opera di scavalco sul torrente Ongina al fine di definire il rischio idraulico anche in caso di forti piogge (e conseguente rischio esondazioni).

Ciò è servito per definire con la competente autorità di Bacino l'altimetria necessaria per la nuova passerella ciclopedonale sul Torrente Ongina a Castelnuovo F. sulla base di congruo tempo di ritorno idraulico (così come da vincolo concordato con autorità di bacino).

Le dimensioni della campata della passerella in progetto, come riportato nella relazione di compatibilità idraulica, non determina un aggravio rispetto al profilo di piena nella configurazione di stato di fatto.

Trattandosi inoltre di cantiere a sviluppo lineare in adiacenza alla sede stradale le condizioni di rischio idraulico sono le medesime dello stato attuale (per viabilità e parcheggi nelle due frazioni di Castelnuovo F. e Chiaravalle della colomba interessate da lavori e/o area di cantiere), come quindi riportato negli strumenti urbanistici comunali, senza aumento del rischio medesimo a causa dell'infrastruttura e/o delle lavorazioni per realizzarla.

Elementi di verifica ex post

- Relazione Geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestante l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico: le opere in progetto non insistono su aree instabili, frane o comunque su zone di dissesto o potenziale instabilità. I predetti studi propedeutici alla progettazione stradale hanno già concluso che l'opera in progetto non determina un aggravio della situazione esistente correlate al ponte carrabile a lato della prevista passerella sul Torrente Ongina.
- [...]
- [...]

## 6. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

### Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde).

Queste soluzioni dovranno interessare

- Approvvigionamento idrico di cantiere,
- [...]
- [...]
  
- Approvvigionamento idrico di cantiere
- [...]
- [...]
- [...]
- [...]

### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- [...]
- [...]
- [...]

Le attività esecutive che necessitano di uso di acqua in cantiere sono principalmente riconducibili ai calcestruzzi da eseguire.

Per le opere principali e volumetricamente più significative (quali strutture connesse alle fondazioni della passerella ciclopedonale a Castelnuovo Fogliani sul torrente Ongina o getto di pavimentazioni in calcestruzzo drenante) si impiegheranno autobetoniere provenienti dagli impianti di produzione; in questi casi pertanto non si ha necessità di acqua né per la produzione né per lavaggi dei mezzi.

È ipotizzabile in fase di progettazione che per attività minori, quali ad esempio getti di magroni di allestimento, l'impresa esecutrice faccia ricorso a piccole betoniere mobili di cantiere.

Per l'acqua necessaria per la produzione di tali calcestruzzi, vista la localizzazione dei cantieri in ambito urbano, è ipotizzabile allaccio ad eventuali idranti (previo accordo con comune e/o gestore del servizio idrico) oppure fornitura in cantiere mediante botti e/o contenitori da parte dell'impresa medesima.

Non si prevede l'apertura di pozzi, anche per i ridotti quantitativi necessari.

Il lavaggio delle sopraelevate attrezzature dovrà avvenire in cassoni alloggiati nell'area di cantiere al fine di consentire la raccolta delle acque di lavaggio ed il corretto smaltimento senza che queste vadano in fognatura.

La collocazione dell'area di cantiere su piazzole di parcheggio pavimentate (quindi connesse all'esistente reticolo di fognatura comunale ed all'impianto di depurazione) consente di escludere che eventuali acque meteoriche di dilavamento possano infiltrarsi nel sottosuolo raggiungendo la falda acquifera.

Sono altresì proibiti ed esclusi anche per le ragioni sopraesposte sversamenti nel reticolo idrografico superficiale (fossi agricoli e torrente Ongina).

*Elementi di verifica ex post*

- [...]
- [...]
- [...]

In considerazione del previsto ridotto impiego in cantiere della risorsa idrica, l'impresa esecutrice sarà tenuta a sottostare alle normative vigenti ed alle indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento per la gestione della risorsa idrica durante la fase esecutiva di cantiere, producendo la documentazione di norma eventualmente richiesta.

## 7. Economia circolare

### Economia circolare

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

In generale sarebbe 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.

La normativa vigente non prevede, per la tipologia di intervento previsto, la redazione di uno specifico piano di gestione rifiuti; le relazioni progettuali nel seguito dettagliamene richiamate si intendono pertanto equivalenti ai contenuti di un piano di gestione dei rifiuti.

### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti
- Sviluppo del bilancio materie

Come già anticipato, la normativa vigente non prevede, per la tipologia di intervento previsto, la redazione di uno specifico piano di gestione rifiuti; le relazioni progettuali nel seguito dettagliamene richiamate si intendono pertanto equivalenti ai contenuti di un piano di gestione dei rifiuti.

#### ➤ **Gestione rifiuti**

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi sia inviato a recupero (v. par. 6.13 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 "Infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica"):

(4) **Transizione verso un'economia circolare**

Almeno il 70 % (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione <sup>(540)</sup>. I gestori limitano la produzione di rifiuti nei processi di costruzione e demolizione, conformemente al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e utilizzando la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose, e facilitano il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, avvalendosi dei sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione disponibili.

Secondo le indicazioni operative della scheda 5 allegata alla Guida Operativa, oltre all'applicazione del D.M. 11 Ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" relativo ai requisiti di Disassemblabilità è necessario avere maggiore contezza della gestione dei rifiuti.

Il C.A.M. relativo alla Disassemblabilità (nel D.M. 11 Ottobre 2017) prevede che "Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali; Verifica: il progettista dovrà fornire l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio."

Il nuovo D.M. 23 Giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi" , che sostituisce il precedente, eleva al suo interno la percentuale di Disassemblabilità al 70%, equiparandola al valore di obiettivo per economia circolare espresso nella scheda 5 della Guida Operativa.

Per la specifica analisi della gestione dei rifiuti il progetto esecutivo comprende:

- Elab. - Relazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM): riguarda la verifica dei criteri ambientali minimi per l'intervento in oggetto individuati in CAM Edilizia e CAM Illuminazione Pubblica. Per quanto riguarda le materie, la relazione analizza nello specifico le materie impiegate e la possibilità di essere riciclate o reimpiegate a fine vita con la relativa percentuale oltreché le prescrizioni sui possibili materiali da impiegare previste per legge.
- Elab. - Capitolato Speciale d'appalto Parte Tecnica che contiene apposite disposizioni sulle modalità gestionali dei rifiuti.

Per ogni dettaglio si rimanda all'elab. "Relazione dei Criteri Ambientali Minimi" con particolare riguardo alla tabella riassuntiva redatta, in assenza di C.A.M. specifici per progetti stradali, secondo i criteri di verifica 2.4.1.1 e 2.4.1.2 del DM 11.10.2017 (con C.A.M. di Disassemblabilità in termini di percentuale di peso che viene elevata dal 50% al 70%.)

Tali criteri non sono più riproposti nella nuova normativa emessa nel 2022 ma costituiscono metodo per dare riferimento analitico in termini di peso sull'azione condotta ai fini dell'economia circolare.

Non essendo ancora emanati C.A.M. specifici per le opere stradali, risulta ancora difficile avere diffuso riscontro commerciale sulla percentuale di materia recuperata o riciclata dei vari componenti edilizi, così come espressa dal paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" dell'Allegato del D.M. 23 giugno 2022.

Si è tuttavia cercato sulla base di prodotti con conclamate alte percentuali di recupero (quali misto stabilizzato e acciaio) di raggiungere una percentuale (in relazione al peso totale) di materia recuperata o riciclata superiore al 15% in ingresso al cantiere, così come prevedeva il D.M. 11 Ottobre 2017.

La verifica a fine vita dell'opera è altresì garantita in quanto nelle opere stradali i vari componenti edilizi son ben distinti tra loro (rispetto ad un edificio civile) e quindi recuperabili o riciclabili con adeguato processo di demolizione e trattamento.

Come indicato in tabella, ogni materia prevista in progetto è associata ad un'operazione di tipo "R" (R1-R13) secondo quanto riportato all'Allegato C del D.lgs. 152/2006 e, pertanto, completamente riciclabili/riutilizzabili.

Si è tuttavia stimato che le materie riciclabili o riutilizzabili a fine vita previste nell'intervento costituiscono circa l'84% del loro peso e pertanto in percentuale maggiore del 70% come richiesto dal requisito di economia circolare.

La percentuale di materie riutilizzabili è stata stimata considerando le potenziali difficoltà tecniche di separazione dei singoli componenti elementari dei materiali da costruzione in fase di esecuzione e, pertanto, stimando il peso totale realmente separabile.

**84 % > 70 % → criterio soddisfatto**

➤ **Terre e rocce da scavo**

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo dovranno essere attuate le azioni grazie alle quali poter gestire terre e rocce da scavo eventualmente prodotte nel rispetto del DPR 120/2017.

Per la specifica analisi delle terre e rocce da scavo, il progetto esecutivo comprende:

- Elab. - Relazione sulla gestione delle materie: include la descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava e/o impanti di recupero e la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte.

Poiché il progetto prevede un cantiere di piccole dimensioni (con quantità di terre e/o rocce escavate inferiori a 6000 metri cubi ai sensi dell'art. 2, co. 1, lett. f del DPR 120/2017), ai sensi degli art. 20-21 del DPR n.120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo", entrato in vigore il 22 agosto 2017, l'eventuale utilizzo come sottoprodotto delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di realizzazione dell'opera in progetto non richiede la redazione del Piano di Utilizzo, bensì la Dichiarazione di utilizzo di cui all'Allegato 6 del citato DPR.

Di seguito si riporta uno stralcio estratto dall'elaborato della quantificazione delle terre da scavo prodotte in cantiere e delle terre/rocce necessarie in cantiere con tabelle delle quantità.

**Tabella quantitativi di terre prodotte in cantiere (ripartite per parti d'opera)**

articolo	descrizione	CHIARAVALLE DELLA CO-LOMBA	CASTELNUOVO FOGLIANI	TOTALE P.E.
		(mc)	(mc)	(mc)
C01.004.005.a	scavo a sezione obbligatoria fino a 2 metri	294,00	487,50	781,50
C02.001.005.a	scavo a sezione obbligatoria fino a 2 metri per opere idrauliche		31,84	31,84
sommatoria				813,34



Al fine di limitare l'impatto ambientale con scavo di materiale da nuove cave, si è deciso di costruire i nuovi rilevati con materiale "riciclato" proveniente da impianto di recupero inerte, vista la disponibilità di impianti a distanze contenute.

Per la costituzione dei nuovi rilevati (incluso riempimento dello scotico) e/o del muro in terre rinforzate previsti su sedime di campagna, si farà pertanto ricorso a materiale misto granulare stabilizzato certificato da impianti di recupero inerte come da quantitativi in tabella seguente.

**Tab. 2 Quantitativi di inerte necessario in cantiere (ripartito per parti d'opera)**

articolo	descrizione	CHIARAVALLE DELLA CO- LOMBA	CASTELNUOVO FOGLIANI	TOTALE P.E.
		(mc)	(mc)	(mc)
C01.010.010.b	rinterri con materiale proveniente da cave o idoneo impianto di recupero rifiuti inerti (*)	83,30	263,06	346,36
C01.016.015.c	rilevato con materiale proveniente da cave o idoneo impianto di recupero rifiuti inerti (*)		404,70	404,70
C02.001.020	rinterri con materiale proveniente dagli scavi		8,64	8,64
A21.001.010.b	terreno di coltivo (vegetale)	33,10	27,24	60,34
C01.019.025.a	misto granulometrico stabilizzato (*)	99,40	187,70	287,10
sommatoria				1107,14

(\*) materiale da  
impianti di recupero  
inerti

Le terre prodotte in cantiere (salvo piccole porzioni riciclate per rinterri con materiale proveniente dagli scavi o terreno vegetale per le scarpate) verranno condotte a impianti per il recupero dei materiali (scelta da prediligere anche per consentire il re-impiego post trattamento in altri cantieri) o solo in casi eccezionali a discarica.

### Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"
- Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017

### **Verifiche ex-post in fase di progettazione**

#### **Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"**

Si ritiene opportuno riportare, oltre all'indicazione sull'allegato di verifica alla relazione sui C.A.M., anche un riepilogo dei materiali di cui si prevede la demolizione e la tipologia di recupero attuabile secondo le disposizioni dell'Allegato C alla parte IV del D.Lgs 152/2006. Ad ogni materiale è associabile un'operazione "R" R1-R13.

<b>TIPOLOGIA RIFIUTO DA OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE</b>	<b>POSSIBILITÀ RECUPERO</b>	<b>CODICE RECUPERO</b>
Marciapiedi	SI	R13 - R5
Calcestruzzo	SI	R13 - R5
Muratura	SI	R13 - R5
Pavimentazione in pietra	SI	R13 - R5
Sottofondo	SI	R13 - R5
Autobloccanti	SI	R13 - R5
Materiale di risulta da fresatura	SI	R13 - R5

### **Verifiche ex-post in fase di esecuzione**

#### **Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"**

Come specificato nei documenti progettuali, l'Appaltatore sarà tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.lgs. 152/2006.

Nel rispetto dei criteri di sostenibilità ecologica ed ambientale sovraesposti, per tutti i materiali provenienti dalle attività di demolizione in cantiere, l'Appaltatore dovrà comunque preferire il conferimento in impianti di recupero piuttosto che il conferimento in discariche autorizzate.

Lo smaltimento dovrà essere certificato dai formulari di identificazione rifiuti e dai certificati di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, provenienti dalle attività di costruzione e demolizione corredati dagli specifici codici CER identificativi dei rifiuti prodotti.

A tal fine l'Appaltatore, prima della maturazione di ogni stato di avanzamento ed entro 15 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, dovrà far pervenire alla Direzione Lavori una dichiarazione dalla quale risulti che tutti i rifiuti prodotti sono stati smaltiti nella forma di legge, allegando alla stessa i certificati di avvenuto smaltimento.

**Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. 120/2017 o motivarne l'esclusione**

Come indicato nell'elaborato progettuale CSA – parte tecnica L'Appaltatore almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo sarà tenuto alla presentazione della Dichiarazione di utilizzo ex art. 21 del DPR 120/2017 ai sensi dell'Allegato 6 del medesimo DPR.

## 8. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

### Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione operativa del cantiere;

- Materiali in ingresso

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

- Gestione ambientale del cantiere

[...]

- Caratterizzazione del sito

Le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal D. lgs 152/06 Testo unico ambientale.

- Emissioni in atmosfera

I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico);

[...]

### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

I requisiti da dimostrare sono indicati nel par. 6.13 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 "Infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica" e nella Scheda 05 allegata alla Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente.

(5) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	Sono adottate misure per ridurre il rumore, le polveri e le emissioni inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione.
---	--

Facendo riferimento alle verifiche ex ante riportate nella scheda 05 "Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici" si specifica quanto segue:

- Limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere: come esplicitato nell'elab. Relazione sui Criteri Ambientali Minimi non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono, quali cloro-fluorocarburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idrofluoro-carburi HFC, esafluoruro di zolfo SF<sub>6</sub>, Halon e non devono essere usati materiali contenenti sostanze elencate nella Candidate List o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del Regolamento REACH.

- Redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali: L'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione. Per la cantierizzazione dell'opera si rimanda comunque per intero agli elaborati di progetto (Piano di Sicurezza e di Coordinamento, Layout di cantiere e Fasi di Cantierizzazione).
- Efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati: come indicato nell'elab. - Relazione dei Criteri Ambientali Minimi, per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato) secondo le disposizioni della Direttiva 2005/55/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio.
- Verifica del piano di zonizzazione acustica: trattandosi di intervento da realizzarsi presso infrastruttura stradale già esistente, con realizzazione di percorsi percorribili a piedi e in bicicletta, non si evidenzia alcun aggravio dal punto di vista acustico.
- Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito (terreni e acque di falda) ed eventuale progettazione della stessa; nel caso di riutilizzo di terre e rocce da scavo sarà predisposta la preventiva verifica di non contaminazione.

#### Elementi di verifica ex post

- **Presentare le schede tecniche dei materiali utilizzati**

Sarà onere dell'Appaltatore rispettare tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Tecnico, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci di prezzo allegata allo stesso Capitolato.

Con particolare riferimento alle limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al DPR n.246/1993 recante "Regolamento di attuazione della Direttiva 89/106/CEE relativo ai prodotti da costruzione", come modificato e integrato dal DPR n.499/1997, e che l'esecuzione delle opere sia conforme alle "Norme tecniche per le costruzioni" approvate con decreto Ministero delle Infrastrutture il 17 gennaio 2018 e successivi aggiornamenti. Tutti gli oneri a carico dell'Appaltatore relativamente alle norme generali sui materiali e componenti per l'esecuzione sono dettagliatamente riportate nell'elab. - Capitolato Speciale d'appalto Parte Amministrativa e Schema Di Contratto.

L'appaltatore è pertanto tenuto a consegnare al Direttore Lavori le schede tecniche dei materiali utilizzati conformi al DPR n.246/1993 ai fini dell'accettazione degli stessi.

Relativamente all'efficienza motoristica dei mezzi d'opera l'appaltatore è tenuto a presentare al Direttore Lavori i libretti di circolazione dei mezzi utilizzati in conformità alle disposizioni della Direttiva 2005/55/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio, richiamate nella relazione sui CAM e a quanto eventualmente dichiarato in sede di gara.

- **Caratterizzazione del sito**

Certificati attestanti la verifica della caratterizzazione del terreni nel caso di utilizzo in loco.

- **Deroga al rumore**

Non necessaria

## 9. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

### Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento (inteso in questo contesto come Campo Base) non potrà essere fatto 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 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;
- terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN;

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000, 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.

### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

I requisiti da dimostrare sono indicati nel par. 6.13 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 "Infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica"

(6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice D del presente allegato.

Appendice D

#### CRITERI DNSH GENERICI PER LA PROTEZIONE E IL RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Si è proceduto a una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) o a un esame<sup>(1)</sup> conformemente alla direttiva 2011/92/UE<sup>(2)</sup>.

Qualora sia stata effettuata una VIA, sono attuate le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente.

Per i siti/le operazioni situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) è stata condotta, ove applicabile, un'opportuna valutazione<sup>(3)</sup> e, sulla base delle relative conclusioni, sono attuate le necessarie misure di mitigazione<sup>(4)</sup>.

Facendo riferimento alle verifiche ex ante riportate nella scheda 5 si specifica quanto segue:

- Localizzazione dell'opera: l'area oggetto di intervento non si configura né come terreni coltivati e seminativi né come terreni che corrispondono alla definizione di "foresta". L'area di intervento non appartiene nemmeno ai Siti di Natura 2000 individuati dalla Regione Emilia-Romagna. L'area non è situata in nessuna area sensibile e nemmeno in prossimità di aree sensibili sotto il profilo della biodiversità e, pertanto, non si ritiene ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta dell'attività sui siti della Rete Natura 2000.
- Verifica preliminare mediante censimento floro-faunistico: i terreni in oggetto non costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

#### Elementi di verifica ex post

- Azioni mitigative previste dalla VInCA non pertinente in quanto l'intervento non vi è soggetto



## 10. Check list

### Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>					
Ex-ante	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	non applicabile	l'intervento preve la realizzazione di opere stradali	
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì		
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Sì		
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Sì		
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	No	non previste aree di cantiere paragonabili a campi base	
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	No	non presenti scarichi di cantiere	
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	in loco previsto minimo utilizzo di risorsa idrica	
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Sì	vedere paragrafo "Economia circolare" - limitatamente alle terre e rocce di scavo	
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	Sì	vedere paragrafo "Economia circolare"	
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	non applicabile	interve non soggetto a VIA per cui non è previsto PAC	
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	Sì	limitatamente alla verifica di non contaminazione dei terreni escavati al fine del loro riutilizzo in loco	
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì		
	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	non applicabile	intervento in area non sensibile sotto il profilo della biodiversità	
	16	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	non applicabile	intervento in area non sensibile sotto il profilo della biodiversità	
	17	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	intervento in area non sensibile sotto il profilo della biodiversità	
	Ex post	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?		
		19	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?		
20		Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?			
21		Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?			
22		E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?			
23		E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE)?			
24		Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?			
25		Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?			
26		Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?			
27		Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VINCA?			