

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

COMMITTENTE SCR PIEMONTE S.p.a.	COMUNE CITTA' DI TORINO	
LIVELLO PROGETTUALE PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA		
CUP C13D21002930001	TITOLO INTERVENTO "TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO FIUME: MEMORIA E FUTURO" INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO AREE VERDI DEL PARCO DEL VALENTINO	
CODICE OPERA 22043D02		
Elaborato n. 111	TITOLO DOCUMENTO RELAZIONE DI RISCONTRO CRITERI DNSH	
DATA 31 MARZO 2023	SCALA	AREA PROGETTUALE ELABORATI GENERALI DI INQUADRAMENTO
FORMATO ELABORATO A4	CODICE GENERALE ELABORATO 22043D02 0 0 F GE 00 CM 111 2.0	
NOME FILE 22043D02_0_0_F_GE_00_CM_111_2.0.pdf		
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE
1.0	21 febbraio 2023	Prima redazione
2.0	31 marzo 2023	Seconda redazione
RTP PROGETTAZIONE  LAND LAND Italia S.r.l (mandataria) Via Varese, 16 - 20121 Milano  TRA TRA Architetti Italia S.r.l (mandante) Piazza Cesare Augusto, 7 - 10122 Torino  ICIS ICIS S.r.l (mandante) Corso Einaudi, 8 - 10128 Torino  RECCHI RECCHI Engineering S.p.a (mandante) Via Rodolfo Montevercchio, 28 - 10128 Torino  BMS BMS Progetti S.r.l (mandante) P.za Santissima Trinità, 6 - 20154 Milano  GAE GAe Engineering S.r.l (mandante) Via Assietta, 17 - 10128 Torino	TIMBRI - FIRME Responsabile del progetto: Arch. Andreas Kipar Responsabile dell'elaborato:  per Montana s.p.a.: dott. Geol. Piero Simone	
ORGANISMO DI CONTROLLO Progetto Costruzione Qualità PCQ S.r.l. Responsabile di commessa: Ing. Nicola TORCIANTI	S.C.R. PIEMONTE S.P.A. Responsabile del Procedimento: Arch. Sergio Manto	

INDICE

1. PREMESSA	3
2. PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA	4
3. RIFERIMENTI E DEFINIZIONI RELATIVE AI CRITERI DNSH	5
4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	9
5. APPLICABILITÀ AL PROGETTO	11
6. RISCONTRO APPLICAZIONE PRINCIPI DNSH	14
6.1 SCHEDA N. 5 – CANTIERI GENERICI	14
6.1.1 Applicabilità	14
6.1.2 Mitigazione del cambiamento climatico.....	14
6.1.3 Adattamento ai cambiamenti climatici.....	15
6.1.4 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	16
6.1.5 Economia circolare	18
6.1.6 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	19
6.1.7 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	20
6.2 SCHEDA N.12 PRODUZIONE ELETTRICITÀ DA PANNELLI SOLARI	21
6.2.1 Applicabilità	21
6.2.2 Mitigazione del cambiamento climatico.....	22
6.2.3 Adattamento ai cambiamenti climatici.....	23
6.2.4 Economia circolare	24
6.2.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	24
6.2.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	24
6.3 SCHEDA N.18 REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOLOGISTICA	25
6.3.1 Applicabilità	25
6.3.2 Mitigazione del cambiamento climatico.....	26
6.3.3 Adattamento ai cambiamenti climatici.....	26
6.3.4 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	27
6.3.5 Economia circolare	27
6.3.6 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	28
6.3.7 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	28
6.4 SCHEDA N.28 COLLEGAMENTI TERRESTRI E ILLUMINAZIONE STRADALE	29
6.4.1 Applicazione	29
6.4.2 Mitigazione del cambiamento climatico.....	29
6.4.3 Adattamento ai cambiamenti climatici.....	30
6.4.4 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	31
6.4.5 Economia circolare	31
6.4.6 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	32
6.4.7 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	32

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la “Relazione di riscontro dei criteri DNSH” ed è predisposta per conto della Stazione Appaltante SCR PIEMONTE S.p.a. a corredo del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dell'intervento "Torino, il suo parco, il suo fiume: memoria e futuro" - Interventi di riqualificazione e recupero aree verdi del Parco del Valentino.

L'intervento è risultato essere destinatario dei finanziamenti previsti nell'ambito Programma Next Generation EU confluiti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il presente progetto ricade nella misura Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore M5 C2 Inv. 2.1 “Investimenti in progetti di rigenerazione urbana volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale” per il quale è stato ottenuto un finanziamento pari a 12.000.000 €.

Secondo il dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento *UE 241/2021*) tutte le misure soggette al finanziamento da parte di Piani nazionali, per accedere ai fondi stanziati, dovranno soddisfare il principio di Do Not Significant Harm (DNSH), ovvero non devono arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali.

Il presente documento è stato redatto con lo scopo di evidenziare come le scelte progettuali siano congruenti con i principi DNSH e come il pacchetto progettuale fornisca i riscontri previsti dalla “*Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente*” di cui alle circolari n.32 del 30 dicembre 2021 e n.33 del 13 ottobre 2022

2. PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), un pacchetto di 750 miliardi concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. Esso mira a promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere.

Il programma NGEU comprende due strumenti di supporto agli stati membri: il REACT-EU e il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RPF). Mentre il REACT-EU è stato concepito per aiutare le economie degli Stati Membri nella fase di rilancio iniziale post-covid, il RPF ha un orizzonte più lungo pari a sei anni (2021-2026) e ha una dimensione di 672,5 miliardi complessivi.

Il Regolamento RRF definisce le sei aree di intervento, o pilastri, sui quali i Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) di ogni Stato Membro dovranno concentrarsi:

- Transizione verde;
- trasformazione digitale;
- crescita intelligente, sostenibile e inclusiva;
- coesione sociale e territoriale;
- salute e resilienza economica, sociale e istituzionale;
- politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani.

Italia Domani è il nome del Piano di Ripresa e Resilienza presentato dall'Italia e prevede investimenti e riforme per le quali sono allocate risorse per 191,5 miliardi di euro finanziati attraverso il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza alle quali si aggiungono 39,6 miliardi provenienti dal Fondo complementare per un totale di 222,1 miliardi di risorse.

3. RIFERIMENTI E DEFINIZIONI RELATIVE AI CRITERI DNSH

Gli atti fondamentali dell'Unione europea sul principio DNSH, cioè il principio di «non arrecare un danno significativo» all'ambiente (in inglese «Do Not Significant Harm» dal quale discende l'acronimo «DNSH»), sono:

- il Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- la Comunicazione della Commissione europea del 12 febbraio 2021 (2021/1054): "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza".

Il suddetto Regolamento stabilisce che tutte le misure del PNRR debbano essere sottoposte alla verifica del rispetto di tale principio attraverso la valutazione DNSH la quale dovrà essere effettuata per ogni intervento: ex-ante, in itinere, ex-post.

Il principio "non arrecare un danno significativo" si basa su quanto specificato nella "Tassonomia per la finanza sostenibile" (Regolamento UE 2020/852) adottata per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili nonché contribuire a realizzare gli obiettivi del Green Deal. Sono individuati i criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno dei seguenti obiettivi ambientali.

L'UE stabilisce che un danno significativo ai sei obiettivi ambientali è ravvisabile quando:

- per la mitigazione dei cambiamenti climatici: se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
- per l'adattamento ai cambiamenti climatici: se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima, attuale e futuro previsto, sulla stessa opera, sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
- per l'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine: se lede il buono stato o il buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o il buono stato ecologico delle acque marine;
- per la transizione verso un'economia circolare: se vi siano inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti possa causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
- per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento: se comporti un aumento significativo delle emissioni di rumore o di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- per la protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi: se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

L'Italia non ha una legge che regoli il principio e la valutazione DNSH e ne indichi le competenze e il procedimento amministrativo. Il 30 dicembre 2021, il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha emanato la Circolare n.32 (di seguito anche "Circolare") indirizzata alle Amministrazioni centrali titolari di interventi PNRR, con l'allegata "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" (di seguito anche "Guida"). Con la Circolare n.33 del 13 ottobre 2022 le precedenti linee guida sono state revisionate al fine di far fronte alle esigenze emerse da parte delle Pubbliche Amministrazioni. In allegato alla suddetta Circolare è stata pubblicata la versione aggiornata della Guida unitamente alle Check List per le diverse tipologie di interventi.

Il regolamento dispositivo - si legge nel primo paragrafo della Circolare - "stabilisce all'articolo 18 che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR), sia riforme che investimenti, debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al cosiddetto principio del "Do No

Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 ex-ante, in itinere ed ex-post”.

La Guida precisa che “è responsabilità di ciascuna amministrazione titolare attuare le misure secondo i principi DNSH”. La Circolare e la Guida operativa hanno lo scopo di “assistere le Amministrazioni titolari di misure e i Soggetti attuatori degli interventi nel processo di indirizzo e nella raccolta di informazioni e verifica per assicurare il rispetto del principio del non arrecare danno significativo all’ambiente”.

La Guida è composta da:

- una mappatura (tra investimenti del PNRR e le schede tecniche) delle singole misure del PNRR rispetto alle “aree di intervento” che hanno analoghe implicazioni in termini di vincoli DNSH (es. edilizia, cantieri, efficienza energetica)
- schede di autovalutazione dell’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento contenenti l’autovalutazione che le amministrazioni hanno condiviso con la Commissione Europea per dimostrare il rispetto del principio di DNSH.
- schede tecniche relative a ciascuna “area di intervento”, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica
- 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.
- appendice riassuntiva della Metodologia per lo svolgimento dell’analisi dei rischi climatici come da Framework dell’Unione Europea (Appendice A, del Regolamento Delegato (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Le schede tecniche ripercorrono la normativa vigente e gli ulteriori eventuali vincoli DNSH associati alle singole misure nel PNRR e restituiscono una sintesi organizzata delle informazioni sui vincoli da rispettare mediante specifiche liste di controllo o check list per facilitarne l’applicazione.

Si ricorda che, qualora il rispetto del principio DNSH sia previsto dall’allegato alla decisione di esecuzione del Consiglio Europeo relativa all’approvazione del PNRR Italia del 13 luglio 2021 come requisito necessario ai fini del raggiungimento di milestone e target, esso dovrà essere oggetto di prova, la cui modalità sarà determinata da un accordo con la CE (cd. operational arrangements). Se, invece, il rispetto del principio non è previsto nel CID, l’Amministrazione competente dovrà aver cura di conservare la relativa documentazione ai fini di un eventuale audit.

Come già indicato, le schede di auto-valutazione della conformità delle misure al DNSH indicano se:

- l’investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell’obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%);
- l’investimento si limiterà a “non arrecare danno significativo”.

Tale informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all’interno della scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella misura. Nella pratica, la mappatura delle misure individua il regime applicabile rispetto all’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, a seconda che la misura contribuisca o meno a tale obiettivo e sulla base di quanto dichiarato nell’auto-valutazione effettuate in sede di predisposizione del Piano. Successivamente, nella relativa scheda tecnica, si potrà verificare quali procedure adottare, a seconda del regime in cui ricade la misura.

La funzione della Matrice di correlazione tra gli investimenti e le Schede è quella di consentire una immediata corrispondenza tra le Misure previste nel PNRR e le Schede Tecniche predisposte per singolo argomento. A ciascun Investimento e Riforma previsto dal Piano (per Missione, Componente), sono state associate una o più Schede Tecniche, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica. Alcune delle misure del Piano possono infatti prevedere interventi

trattati in più Schede. Nel caso di riforme, si tratterebbe di tener conto, nel contenuto degli atti legislativi, dei criteri indicati nelle schede tecniche di riferimento; invece, nel caso degli investimenti, l'applicazione delle schede attiene all'attuazione degli interventi.

L'associazione dell'Investimento o della Riforma con una o più Schede si è basata sulle narrative disponibili. Pertanto, le amministrazioni dovranno verificare l'applicabilità ultima delle stesse o l'applicabilità di altre schede al momento non segnalate.

Ai fini dell'approvazione del Piano da parte della Commissione europea, ciascun investimento previsto è stato sottoposto alla metodologia DNSH. In tale contesto le Amministrazioni, anche in funzione del tagging climatico, hanno definito se, rispetto all'obiettivo della "mitigazione dei cambiamenti climatici":

- l'Investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 1);
- l'Investimento si limiterà a "non arrecare danno significativo", rispettando solo i principi DNSH (Regime 2).

Tale informazione di dettaglio sarà fondamentale per scegliere, all'interno della scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quell'investimento.

L'indicazione del Regime 1 si applica all'attività principale, per il quale nel template DNSH (vedi Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento) è stato dichiarato un contributo sostanziale. Eventuali interventi accessori dovranno rispettare il Regime 2.

Ciascuna Scheda di approfondimento relativa agli interventi ammissibili è inoltre accompagnata da una check list di verifica e controllo, che riassume in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti. Ogni check list è strutturata in più punti di controllo, a cui sono associate tre risposte possibili (si/no/non applicabile) e a cui è stato aggiunto un campo "note" al fine di consentire alle Amministrazioni di proporre le loro osservazioni qualora ritenessero le opzioni proposte non esaustive.

Per le Schede tecniche che descrivono attività economiche in cui è presente il doppio regime, contributo sostanziale o semplice DNSH, la check list contiene, diversificandoli, i rispettivi elementi di verifica.

La check list è uno strumento utile all'Amministrazione per verificare la rispondenza della proposta presentata ai principi DNSH e, viceversa, rappresenta uno strumento utile al proponente per strutturare la propria proposta in modo che sia completa e di semplice riscontro da parte di chi dovrà valutarne i contenuti.

Per la redazione della presente relazione e la valutazione di conformità del principio DNSH, oltre alla documentazione sopra elencata, sono stati considerati i seguenti riferimenti:

- Regolamento UE 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 che integra il regolamento 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisca in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Comunicazione della Commissione Europea 373/2021 "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027";
- Allegato riceduto della decisione di esecuzione del consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia n.10160/21 ADD REV 2;
- Circolare MED "Linee Guida per il controllo e la rendicontazione" n.30 del 11/08/2022;
- Decreto 10 marzo 2020. Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.

-
- CAM per l’Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi approvati con Decreto Ministeriale n.256 del 23 giugno 2022;
 - Altri CAM inerenti Illuminazione pubblica e arredo urbano.

Di seguito si riporta l’analisi di dettaglio per il progetto in esame.

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Le azioni progettuali per la qualificazione del Parco del Valentino hanno come risultato atteso la restituzione alla cittadinanza di un brano di paesaggio che rappresenta un'opportunità di socialità, di movimento e di svago di alta qualità oltre che di riscoperta storica e di incremento del verde a disposizione della cittadinanza.

L'iter progettuale ha condotto il team multidisciplinare di progettazione alla formulazione di una proposta di progetto valida per tutta l'estensione dell'area parco, questo ha permesso, in una seconda fase, meglio descritta negli elaborati grafici specifici, di andare a definire gli interventi ascrivibili a questa linea di finanziamento, con budget definito preventivamente dalla committenza, per un ammontare di opere pari a euro 9.251.400,00 €.

In risposta alle richieste del DIP, ed alle necessità riscontrate da un'attenta analisi critica effettuata, di concerto i progettisti hanno sviluppato un progetto generale di denotazione fortemente paesaggistica articolato prevalentemente su alcune azioni e strategie cardine, riassumibili come segue:

- La depavimentazione, il nuovo dimensionamento e rifunzionalizzazione della rete dei percorsi.
- La rimozione delle automobili dalla superficie a parco, sia come aree di sosta che come transito.
- La creazione di nuove occasioni d'uso degli spazi pubblici per la collettività, con nuovi spazi ombreggiati per lo stare ed il ritrovo, nonché nuove aree di fruizione più dinamica.
- Il restauro del lungofiume più visibile ed accessibile.
- L'incremento delle aree a verde a sfavore dell'asfalto e la messa a dimora di nuove alberature.
- L'attivazione degli accessi, con la restituzione dell'aulicità propria di alcuni spazi ormai depressi.

L'intervento che più di tutti cambia la percezione del nuovo parco del Valentino è la rimozione della pavimentazione in conglomerato bituminoso con la riduzione delle sezioni dei viali principali, nel rispetto della storicità del contesto. Si prevede infatti la sostituzione dell'asfalto con il calcestruzzo drenante di color ocra e laddove possibile, nei percorsi secondari in piano, con il calcestruzzo. A livello strategico la sezione stradale originaria viene ridotta a circa 9 m, 8 m di calcestruzzo drenante con mezzo metro di rizzata in ciottoli su entrambi i lati, dando maggiore spazio al verde e alla piantumazione di nuove alberature, consentendo alla natura di riappropriarsi dei propri spazi. Si prevede, inoltre, la totale pedonalizzazione dell'area e la ricollocazione dei parcheggi esistenti sotto la copertura del padiglione V Morandi, offrendo maggiore spazio ai pedoni ed ai ciclisti, in un contesto di maggiore sicurezza. Il sistema di viali agisce da vero e proprio collante del progetto, mettendo in connessione alcune polarità, sulle quali si è concentrata la progettazione. In particolare, nella parte meridionale del parco, lungo l'asse di viale Boiardo, si prevede la valorizzazione di:

- piazza Rita Levi Montalcini, in corrispondenza Monumento ad Amedeo di Savoia, con una nuova pavimentazione aulica che ridia decoro e diventi simbolo di uno dei principali varchi al parco. Questo ambito costituisce anche un importante luogo di incontro in relazione al nuovo limitrofo polo culturale, accogliendo i nuovi flussi della futura utenza.
- L'area della Fontana dei 12 Mesi, a cui si prevede di restituire la medesima dignità, con una nuova pavimentazione in pietra ed un nuovo spazio di sua pertinenza, senza più il via vai di automobili.
- L'area del Roseto con l'inserimento di un nuovo elemento simbolo che si integrerà con le tracce storiche dei percorsi esistenti. Sulla sommità della collina, infatti, si propone la collocazione di una pergola rivisitata a forma di cupola, sulla quale delle rose rampicanti cresceranno avvolgendo questo spazio che permetta alla nuova utenza di leggere, studiare e ammirare il paesaggio circostante all'ombra di rose rampicanti, rievocando l'uso storico di questo spazio.

Altre aree del parco risultano oggetto del presente intervento di riqualificazione strategica:

-
- il lungofiume, per il quale il progetto prevede di renderlo più fruibile e gradevole con il recupero delle aree di sosta, degli arredi e valorizzandone gli affacci principali. Lungo questo tratto vi sono diverse discese, verso l'acqua, in stato di degrado che si prevede di restaurare e ripristinare. In particolare, gli interventi di restauro riguardano il sistema di Rocailles storiche presenti qui e in altre zone del parco.
 - il comparto settentrionale, rappresentato dalla centralità della collinetta, attualmente denotata da usi impropri, prevede la riqualificazione della sommità della stessa, con l'inserimento di un nuovo chiosco come elemento attrattivo per i cittadini e i turisti, da cui poter ammirare la grande vista scenica sull'area a prato, la Collina torinese, il Monte dei Cappuccini e la rinnovata fontana luminosa e musicale. Il progetto prevede la sostituzione di quest'ultima, con una fontana a raso più facilmente gestibile, sul modello piazza Castello, più contemporanea e flessibile. Anche in questo comparto da progetto verranno rimossi i parcheggi esistenti su viale Virgilio e verrà valorizzato l'ingresso al parco in corrispondenza dell'arco monumentale, con una nuova pavimentazione e pertinenza.
 - la copertura del Padiglione 5 Morandi dove il progetto prevede la rifunzionalizzazione e la rimodellazione delle bocche di areazione come input per la progettazione di una nuova superficie flessibile in grado di ospitare diverse tipologie fruibili, tra cui skate, bici e gioco libero.

Si prevede l'introduzione di nuove specie vegetali, principalmente arboree, che saranno messe a dimora su tutta l'area di intervento, in particolare in corrispondenza delle porzioni di verde ricavate dal restringimento dei viali. Le nuove piantumazioni sono costituite da specie autoctone o naturalizzate, tra le più rappresentate vi sono: *Quercus robur*, *Liquidambar styraciflua*, *Gleditsia triacanthos* 'Inermis', *Quercus ilex*, *Platanus hybrida*, *Acer platanoides*, *Celtis australis* e *Cedrus deodara*, molte delle quali sono storicamente presenti nel Parco. Si è considerato la sostituzione delle morie di *Fagus spp.* verificatesi questa estate (2022) provocate dall'anomalo, ma sempre più frequente, clima arido e caldo, con specie differenti e maggiormente adattabili agli stress climatici. Infine, per una migliore fruibilità del Parco del Valentino si prevede l'inserimento di nuovi arredi intervenendo sull'omogeneizzazione di quelli esistenti, avendo selezionato una palette ristretta di elementi.

5. APPLICABILITÀ AL PROGETTO

Il presente progetto ricade nella misura Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore M5 C2 Inv. 2.1 “Investimenti in progetti di rigenerazione urbana volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale” e, secondo quanto riportato nella mappatura presente nella Guida Operativa, non si il progetto non fornirà un contributo sostanziale al raggiungimento dell’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per i quali è previsto il Regime 1 e, pertanto sarà applicato il Regime 2.

La mappatura tra investimenti/riforme e schede tecniche presente nella Guida Operativa rimanda all’applicazione delle seguenti Schede Tecniche:

- Scheda 1 “Costruzione nuovi edifici”;
- Scheda 2 “Ristrutturazione edifici”;
- Scheda 5 “Interventi edili e cantieristica generica”;
- Scheda 18 “Infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica”.

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle schede individuate dalla mappatura proposta dalla guida e dal processo di selezione svolto.

Tabella 5-1 – Schede preliminarmente previste

INDIVIDUAZIONE DELLE SCHEDE DA VALUTARE PER LA LINEA DI INVESTIMENTO M5C2 – INVESTIMENTO 2.1	
SCHEDA N.1 COSTRUZIONE NUOVI EDIFICI	
Descrizione attività	La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda costruzione di nuovi edifici, interventi di demolizione e ricostruzione e/o ampliamento* di edifici esistenti residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione) e alle relative pertinenze (parcheggi o cortili interni, altri manufatti o vie di accesso etc). <i>*con ampliamento si intende la realizzazione di nuovi volumi edilizi di volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m³</i>
CODICE NACE	F41.1 Sviluppo progetti immobiliari F 41.2 Costruzione di edifici residenziali e non residenziali F43 Lavori di costruzione specializzati
Riferimento Checklist	N.1
SCHEDA N.2 RISTRUTTURAZIONE EDIFICI	
Descrizione attività	La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione importante o una riqualificazione energetica di edifici residenziali e non residenziali, come definito dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (progettazione e realizzazione).
CODICE NACE	F41.2 Costruzione di edifici residenziali e non F43 Attività edili specializzate
Riferimento Checklist	N.2
SCHEDA N.5 CANTIERI GENERICI (NON ASSOCIATI A COSTRUZIONE/RINNOVAMENTO DI EDIFICI)	
Descrizione attività	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 m ² , etc
CODICE NACE	Non sono associate specifiche attività produttive
Riferimento checklist	N.5
SCHEDA N.18 REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOGISTICA	
Descrizione attività	Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente ad interventi di costruzione ammodernamento e gestione di infrastrutture per la mobilità personale, compresa la costruzione di strade, ponti e gallerie autostradali e altre infrastrutture dedicate ai pedoni e alle biciclette, con o senza assistenza elettrica.
CODICE NACE	F 42.11 – costruzione di strade e autostrade F 42.12 – costruzione di linee ferroviarie e metropolitane F 43.21 – costruzione di infrastrutture per il trasporto dei fluidi F 71.1 - attività degli studi di architettura
Riferimento checklist	N.18

Nella Guida Operativa viene specificato come la mappatura effettuata al suo interno, tra la tipologia di investimento del PNRR e le schede tecniche, sia basata sulle narrative disponibili e viene demandato alle amministrazioni l'individuazione e valutazione delle schede idonee al progetto.

Secondo quanto previsto dal progetto **non avranno luogo né la realizzazione né la ristrutturazione di nuovi edifici** e pertanto **i contenuti delle schede 1 e 2 non saranno considerati in quanto non pertinenti.**

Saranno invece effettuati lavori sulle diverse componenti del Parco, tra cui l'illuminazione pubblica, mediante l'installazione di nuovi corpi luminosi e il riposizionamento di quelli esistenti, e la rete di irrigazione, implementando nuovi tratti e migliorando quelli esistenti.

Pertanto, in aggiunta a quelle sopra elencate, si è ritenuto idoneo considerare le Schede Tecniche di seguito descritte:

- Scheda 12 "Produzione elettricità da pannelli solari";
- Scheda 28 "Collegamenti terrestri e illuminazione stradale".

Tabella 5-2: Schede tecniche in aggiunte a quelle indicate nella mappatura

SCHEDA AGGIUNTE SULLA BASE DEI CONTENUTI PROGETTUALI	
SCHEDA N.12 PRODUZIONE DI ENERGIA DA PANNELLI SOLARI	
Descrizione attività	La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV), nonché l'installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici solari e le apparecchiature ad essi complementari. Esclusivamente per l'obiettivo dell'adattamento ai cambiamenti climatici si è individuato il limite di 1 MW per l'applicazione della valutazione dei rischi climatici.
CODICE NACE	D 35.11 - produzione di energia elettrica
Riferimento checklist	N.12

SCHEDE AGGIUNTE SULLA BASE DEI CONTENUTI PROGETTUALI	
SCHEDA N.28 COLLEGAMENTI TERRESTRI E ILLUMINAZIONE STRADALE	
Descrizione attività	<p>Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente ad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • attività di installazione di illuminazione stradale e di segnali elettrici
CODICE NACE	<p>Diversi codici NACE tra cui:</p> <p>F 42.11 – costruzione di strade e autostrade</p> <p>F 42.13 – costruzione di ponti e gallerie</p> <p>F 71.11 - attività degli studi di architettura</p>
Riferimento Checklist	N.28

Entrambe le attività non sono comprese tra quelle facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento UE 2020/852) e ne consegue che non vi è un contributo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici per i quali è prevista l'applicazione del Regime 1.

Di conseguenza per le schede 5 e 18 viene applicato il Regime 2 per le quali è previsto solamente il rispetto dei principi DNSH.

Secondo quanto riportato nella Guida, relativamente alle schede 12 e 28, tutti gli investimenti comprendenti attività di realizzazione di infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica devono contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Pertanto, a queste schede si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (Regime 1).

6. RISCONTRO APPLICAZIONE PRINCIPI DNSH

Nel presente capitolo vengono prese in considerazione le schede DNSH valutate applicabili (5, 12, 18 e 28), ripercorrendone gli elementi di verifica ex-ante ed ex-post ed indicando per ciascuno quali siano le modalità di riscontro adottate nel Piano di Fattibilità Tecnico Economica.

Come evidenziato nel seguito, alcuni degli elementi di verifica potranno trovare riscontro solamente nelle fasi successive della progettazione e in fase di Gara d'Appalto.

6.1 SCHEDE N. 5 – CANTIERI GENERICI

6.1.1 Applicabilità

La 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.

I requisiti qui elencati non hanno carattere prescrittivo, ove non previsto da normative specifiche, e potranno essere selezionati o meno dall'Amministrazione responsabile come criteri di premialità.

Le Amministrazioni, pertanto, potranno decidere l'applicabilità di tale scheda o di alcuni requisiti specifici, ove tali requisiti non siano previsti da normative locali.

Riscontro Il progetto in oggetto prevede la realizzazione di interventi per i quali è richiesta l'apertura di uno o più cantieri temporanei e la presenza di un campo base.	
---	--

6.1.2 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, sono previsti i seguenti elementi di premialità:

- redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione o PAC, redatto ad es. secondo le Linee guida ARPA Toscana del 2018;
- realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine – Certificazione rilasciata dal GSE);
- 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).

Elementi di verifica "ex-ante"

- presentare dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili;
- prevedere l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate.

Elementi di verifica "ex-post"

- presentare certificazione rilasciata dal GSE che dia evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata;
- presentare dati dei mezzi d'opera impiegati.

Riscontro ex ante

Nel Capitolato d'Appalto compreso nei successivi livelli di progettazione, potranno essere introdotte le seguenti prescrizioni, eventualmente contemplati come elementi di premialità in fase di Gara:

- L'obbligo di approvvigionamento elettrico da fornitori che producono energia al 100% da fonti rinnovabili,
- l'impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica,

In fase esecutiva, il rispetto di tale obbligo dovrà essere dimostrato presentando rispettivamente i Certificati di Origine (rilasciati dal GSE) e le schede tecniche dei mezzi adoperati.

Inoltre, si prevede che nel Capitolato d'Appalto compreso nei successivi livelli di progettazione venga prevista come, prescrizione o elemento di premialità in fase di Gara:

- la predisposizione, da parte dell'Appaltatore, del "Piano Ambientale di Cantierizzazione" (PAC), redatto secondo le Linee guida ARPAT Toscana del 2018.

Riscontro ex post

In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire, da parte dell'appaltatore, la seguente documentazione:

- certificazione del GSE che evidenzi la provenienza dell'energia elettrica consumata;
- schede tecniche dei mezzi d'opera impiegati.

6.1.3 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

basato su tempi di ritorno di minimo 50 anni così da identificare le necessarie azioni di tutela/adattamento da implementare a protezione.

Sono considerati 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;

Sono considerati elementi di verifica ex post, in fase di consegna dei lavori esecutiva:

- relazione Geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestante l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico;
- verifica dell'adozione di eventuali misure di mitigazione del rischio;
- verifica documentale e cartografica necessaria a valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree coinvolte condotta da tecnico abilitato con eventuale identificazione dei necessari presidi di adattabilità da porre in essere.

Riscontro ex ante

Il sito del progetto non ricade in aree soggette a rischi gravitativi ma ricade su superfici potenzialmente interessate da fenomeni alluvionali del fiume Po.

Secondo il PGRA il Parco è caratterizzato da una probabilità di alluvioni scarsa, ad esclusione di una porzione di Viale Virgilio per la quale la probabilità è alta.

All'area è associato un rischio medio ad esclusione delle zone spondali che sono identificate come a rischio elevato.

Gli elementi programmatico-normativi relativi al rischio idraulico e geologico sono stati valutati nell'elaborato "relazione geologica e idrogeologica".

Nei successivi livelli di progettazione dovranno essere identificate delle specifiche soluzioni localizzative o di protezione delle funzioni di cantiere più sensibili (es. baraccamenti, depositi materiali) o comunque potenzialmente critiche (es. depositi di rifiuti)

Le eventuali prescrizioni localizzative, costruttive o operative conseguenti a tali valutazioni, compiute nel successivo livello progettuale, dovranno trovare riscontro all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.

Riscontro ex post

Data la specificità dell'opera in esame e inserimento planimetrico, gli elementi di analisi e valutazione disponibili in fase progettuale sono sufficienti.

Tuttavia, in fase esecutiva sarà necessario verificare, a cura di DL/CSE, che siano rispettate le prescrizioni previste nella progettazione esecutiva relativamente all'ubicazione delle aree vulnerabili di cantiere (baraccamenti e deposito materiali, deposito rifiuti).

6.1.4 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) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione.

Queste soluzioni dovranno interessare:

- l'approvvigionamento idrico di cantiere;
- la gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere;
- la gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale ad es betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc.

In merito all'approvvigionamento idrico di cantiere, ad avvio cantiere l'Impresa dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere. Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

Per la Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD), ove previsto dalle normative regionali, dovrà essere redatto Piano di gestione delle acque meteoriche provvedendo alla eventuale acquisizione di specifica autorizzazione per lo scarico delle acque Meteoriche Dilavanti (AMD) rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo recettore.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- verificare la necessità della redazione del Piano di gestione AMD;
- verificare necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue;
- sviluppare il bilancio idrico della attività di cantiere.

Elementi di verifica ex post

- verificare, ove previsto in fase "Ex Ante", la redazione del Piano di gestione AMD;
- verificare, ove previsto in fase "Ex Ante", la presentazione delle autorizzazioni allo scarico delle acque reflue;
- verificare avvenuta redazione del bilancio idrico della attività di cantiere.

Riscontro ex ante

Il progetto non rientra tra le fattispecie per le quali è prevista la predisposizione di elaborati relativi alle Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD). Inoltre, dal punto di vista sostanziale, non verranno generate acque di dilavamento significative data la natura dell'opera. Non si pertanto è ritenuto necessaria la redazione del Piano di Gestione delle Acque Meteoriche.

Non essendo prevista la produzione di acque reflue, non è necessario fare richiesta di scarico.

L'obbligo, a carico dell'Appaltatore, di elaborare il Bilancio Idrico delle Attività di Cantiere viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva.

Riscontro ex post

Preliminarmente alla fase esecutiva, nel corso e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire, da parte dell'appaltatore, la seguente documentazione, nei relativi livelli di aggiornamento:

- Bilancio Idrico attività del cantiere (bilancio previsionale e suoi aggiornamenti nel corso dei lavori).

6.1.5 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.

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.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

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

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 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni...)

Riscontro ex ante

Il bilancio materie è stato previsto nell'ambito della relazione "Piano Gestione Materie" facente parte del presente PFTE.

L'obbligo di produzione del Piano Gestione Rifiuti da parte dell'Appaltatore viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva. Eventualmente, tale documento potrà essere anticipato a livello di progettazione definitiva/esecutiva dei lavori.

L'obbligo che almeno il 70%, in peso, dei rifiuti non pericolosi prodotti sia avviato a recupero viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e, in particolare, dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva. Allo stesso modo sarà previsto che l'Appaltatore dovrà produrre una relazione finale dalla quale emerga la destinazione dei rifiuti.

Il materiale scavato non sarà utilizzato come sottoprodotto al di fuori del cantiere e quindi non è necessaria l'attivazione della procedura di gestione terre rocce da scavo di cui al D.P.R. n. 120/2017.

Nella successiva fase progettuale sono previsti accertamenti preventivi della qualità dei terreni oggetto di scavo per i lavori relativi a sottoservizi e sostituzione di pavimentazioni che però saranno oggetto di riposizionamento nell'ambito del medesimo cantiere e area di origine.

Riscontro ex post

In fase esecutiva, ai fini dell'approvazione degli smaltimenti e nel corso dei diversi SAL, la DL dovrà verificare che l'Appaltatore abbia cura di avviare almeno il 70% dei rifiuti ad operazioni di recupero presso impianti esterni autorizzati.

Al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire, da parte dell'appaltatore, una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e dei soggetti incaricati per la loro gestione fino agli impianti finali, e i relativi formulari di identificazione dei rifiuti da cui emerge la destinazione ad una operazione "R".

6.1.6 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

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

Relativamente ai materiali in ingresso, come tali non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui all' "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

In merito alla Gestione ambientale del cantiere si rimanda al già previsto Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative nazionali o regionali.

Per la 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.

Per quanto concerne le emissioni in atmosfera, i mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico).

Dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale:

- indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere;
- redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- indicare l'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati (rispondente ai requisiti);
- verificare piano zonizzazione acustica indicando la necessità di presentazione della deroga al rumore.

Elementi di verifica ex post

- Presentare le schede tecniche dei materiali utilizzati;
- se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
- se presentata, dare evidenza della deroga al rumore presentata.

Riscontro ex ante

L'area in esame non ricade all'interno del perimetro di siti contaminati e non sono presenti elementi tali da far presupporre la presenza sorgenti di sostanze inquinanti. Per tale motivo, non sono state condotte attività di Indagine Ambientale Preliminare o previsti Piani di Caratterizzazione ai sensi del Titolo V, Parte V del D.Lgs 152/06.

Come già indicato al punto 6.1.2, è stato previsto che in fase di predisposizione del Capitolato d'Appalto venga richiesto all'Appaltatore, eventualmente anche quale elemento premiale in sede di Gara, di predisporre il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC).

Il progetto non prevede attività per le quali sia contemplabile alcun impiego di sostanze inquinanti di cui all'"Authorization list" presenti nel regolamento REACH. In ogni caso viene prescritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva, che è fatto divieto utilizzare tali sostanze e che dovranno essere prodotte le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Relativamente al rumore, nonostante la tipologia di cantiere non sia candidata a presentare elementi di particolare criticità, viene prescritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva, l'obbligo di presentare al Comune apposita istanza da parte dell'Appaltatore di autorizzazione in deroga ai limiti di rumore per attività di cantiere.

Riscontro ex post

Preliminarmente all'avvio del cantiere la DL dovrà verificare che l'Appaltatore abbia provveduto a formulare apposita istanza (almeno 30 gg prima dell'avvio dei lavori) ed ottenere autorizzazione in deroga ai limiti di rumore per attività di cantiere.

In fase esecutiva, in fase di accettazione dei materiali, e comunque entro il termine dei lavori, la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire, da parte dell'appaltatore, le schede tecniche dei materiali utilizzati.

6.1.7 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento 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 (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) 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 progettuale:

- verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate;
- per gli interventi situati 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 eventi situati in siti della Rete Natura 2000 o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione d'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.

Elementi di verifica ex post

se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA

Riscontro ex ante

Il sito di progetto non ricade all'interno di aree sensibili sotto il profilo della biodiversità, di Siti di Natura 2000 o habitat di specie in pericolo. Tali informazioni sono riportate, unitamente agli elaborati cartografici, all'interno dell'elaborato "Relazione di Compatibilità Ambientale".
È presente, a circa 3 km, un Sito facente parte della Rete Natura 2000, ma, data la tipologia di interventi previsti, non si ravvisano interferenze o potenziali impatti negativi su di esso.

Riscontro ex post

Non sono previsti adempimenti specifici.

6.2 SCHEDA N.12 PRODUZIONE ELETTRICITÀ DA PANNELLI SOLARI

6.2.1 Applicabilità

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV), nonché l'installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici solari e le apparecchiature ad essi complementari. Esclusivamente per l'obiettivo dell'adattamento ai cambiamenti climatici si è individuato il limite di 1 MW per l'applicazione della valutazione dei rischi climatici.

Riscontro

I lavori di questo progetto comprenderanno opere minori comportanti l'installazione di pannelli fotovoltaici a copertura di alcune infrastrutture.

6.2.2 Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché la produzione elettricità da pannelli solari sia efficiente.

Nel nostro ordinamento le norme tecniche sono definite dagli organismi di standardizzazioni quali ad es. il Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI).

In tale ambito, il Comitato Tecnico principale di riferimento è il CT82, “Sistemi di conversione fotovoltaica dell’energia solare”, che ha lo scopo di preparare norme riguardanti la costruzione, le prescrizioni, le prove e la sicurezza di sistemi e componenti per la conversione fotovoltaica dell’energia solare, dalle celle solari fino all’interfaccia col sistema elettrico cui viene fornita l’energia. Il suo principale obiettivo è quello di favorire l’introduzione dei sistemi fotovoltaici nel mercato mediante l’armonizzazione normativa. Il CT 82 è collegato al TC 82 del CENELEC (Solar photovoltaic energy systems) e al TC 82 dell’IEC (Solar photovoltaic energy systems).

Il CT82 ha preparato ed aggiorna periodicamente anche la Guida CEI 82-25, “Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione”.

Dovranno essere pertanto adottate tutte le Norme CEI applicabili, volte alla efficienza ed alla sicurezza, qui riassunte a titolo esemplificativo e non esaustivo.

COMITATO TECNICO CT8271

Tra le principali norme che si applicano al settore si evidenziano:

- CEI EN 61215: Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo.
- CEI EN 61646: Moduli fotovoltaici a film sottile per usi terrestri. Qualificazione del progetto e approvazione di tipo.
- CEI EN 61730-1: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per la sicurezza.
- CEI EN 61730-2: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per le prove.
- CEI EN 62108: Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione. Qualifica del progetto e approvazione di tipo.
- CEI EN IEC 61724-1 Prestazioni dei sistemi fotovoltaici- Parte 1: Monitoraggio.
- CEI EN 62446-1 (CEI 82-56) “Sistemi fotovoltaici (FV) – Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione – Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica – Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva”.
- COMITATO TECNICO CEI 316
- CEI 316 “Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione”.
- CEI 0-16, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica”;
- CEI 0-21, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.

Quali elementi di verifica ex ante è previsto:

- Assicurarsi che il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segua le disposizioni del CEI.

Quali elementi di verifica ex post è previsto:

- Impianti fino a 20 kW: Dichiarazione di conformità dell'intero impianto ex DM 37/2008 rilasciata dall'installatore.
- Impianti oltre 20 kW: dovrà essere acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all'Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI.

Riscontro ex ante

Il rispetto delle Norme definite dal CEI viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva.

Riscontro ex post

In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire, da parte dell'appaltatore, in funzione della potenza effettivamente installata (qualora intervengano modifiche progettuali nelle successive fasi di progettazione), la dichiarazione di conformità dell'intero impianto ex DM 37/2008 rilasciata dall'installatore o, in alternativa, nel caso di impianti oltre i 20 kW, la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all'Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI.

6.2.3 Adattamento ai cambiamenti climatici

La produzione di elettricità da pannelli solari deve essere realizzata in condizioni e in siti che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri.

I vincoli si applicano esclusivamente agli impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV) di potenza superiore a 1 MW.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione, la conduzione analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione, in linea con quanto specificato all'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139.

Elementi di verifica ex post:

È necessaria la verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate.

Riscontro ex ante

Il progetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici a copertura di alcune installazioni ma tali impianti avranno certamente una potenza inferiore a 1 MW e pertanto i vincoli di questo punto non sono da applicarsi.

Riscontro ex post

Non pertinente

6.2.4 *Economia circolare*

Per mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, dovrà essere favorito l'impiego di apparecchiature che seguono i criteri per la progettazione ecocompatibile previsti dalla DIRETTIVA 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. In tale ottica, dovranno essere utilizzati sistemi durabili e/o riciclabili facilmente scomponibili e sostituibili.

Per la realizzazione dei progetti devono essere seguite, come previsto dalla normativa sui RAEE, le Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici (ai sensi dell'art.40 del D.lgs. 49/2014 e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020)

https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20ENERGIA/Regole%20e%20procedure/Istruzioni%20operative%20RAEE.pdf.

Elementi di verifica ex ante

Adempimento agli obblighi previsti dal D.lgs. 49/2014 e dal D.lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE (www.registroaee.it/).

Riscontro ex ante

Il rispetto delle linee guida sulla progettazione ecocompatibile previsti dalla direttiva 2009/125/CE e delle Istruzioni operative per la gestione e smaltimento dei pannelli fotovoltaici viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva.

6.2.5 *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento*

I pannelli fotovoltaici ammessi a finanziamento devono avere la Marcatura CE o rispondere alle caratteristiche richieste dal GSE (Certificazioni componenti (gse.it)).

In particolare, la marcatura CE dovrà includere la conformità alla Direttiva RoHS..

Riscontro ex ante

Il rispetto di quanto previsto al presente punto viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva.

Riscontro ex post

In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere a verificare l'applicazione dell'utilizzo di pannelli che corrispondano alle indicazioni del presente punto.

6.2.6 *Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi*

Al fine di garantire il mantenimento dei suoli agricoli, le realizzazioni ubicate in aree agricole devono garantire la continuità dell'attività agricola sottostante.

Sono pertanto ammessi i progetti di impianti agrivoltaici, che prevedono l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte.

Inoltre, per le attività situate 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

Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, 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 Natura 2000, 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

Elementi di verifica ex-post

- Se pertinente, verificare che le azioni mitigative previste dalla VIA siano state adottate.
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

Riscontro ex ante	
--------------------------	--

Per il riscontro degli elementi indicati si faccia riferimento a quanto previsto per la Scheda n.5 (paragrafo 6.1.7).	
---	--

Riscontro ex post	
--------------------------	--

Per il riscontro degli elementi indicati si faccia riferimento a quanto previsto per la Scheda n.5 (paragrafo 6.1.7).	
---	--

6.3 SCHEDA N.18 REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ PERSONALE, CICLOLOGISTICA

6.3.1 Applicabilità

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente ad interventi di costruzione ammodernamento e gestione di infrastrutture per la mobilità personale, compresa la costruzione di strade, ponti e gallerie autostradali e altre infrastrutture dedicate ai pedoni e alle biciclette, con o senza assistenza elettrica.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 05 – “Cantieri generici” alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

Relativamente all'impiego di AEE nella realizzazione dell'intervento, devono essere condotte le verifiche indicate alla “scheda 03 – PC e AEE non medicali”.

Riscontro

Il progetto prevede la modifica dell'assetto e caratteristiche dei viali principali e secondari, i quali saranno dedicati prevalentemente alla mobilità pedonale e ciclopedonale.

6.3.2 Mitigazione del cambiamento climatico

L'intervento dovrà riferirsi ad una infrastruttura adibita alla mobilità personale o alla ciclogistica: 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
- verifica che il progetto rientri in una delle categorie elencate.

Riscontro ex ante

I lavori di questo progetto riguarderanno la modifica dell'assetto e caratteristiche dei viali principali e secondari i quali saranno dedicati prevalentemente alla mobilità pedonale e ciclopedonale.

6.3.3 Adattamento ai cambiamenti climatici

Conduzione di una analisi dei rischi climatici fisici che pesano sull'intervento da realizzare. Se l'analisi dovesse identificare dei rischi, procedere alla definizione delle soluzioni di adattamento che possano ridurre il rischio fisico climatico individuato.

L'analisi deve essere realizzata in rispondenza dei requisiti descritti nell'Appendice A della Comunicazione Commissione Europea 2021/n.139.

Elementi di verifica ex ante

- In fase di progettazione, conduzione analisi dei rischi climatici fisici.

Elementi di verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate.

Riscontro ex ante

Relativamente ai rischi climatici riportati nella tabella II allegato A del "Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della commissione", l'area del Parco risulta potenzialmente soggetta a pericoli acuti legati a fenomeni di inondazione conseguente a fenomeni meteorici estremi.

Difatti sulla base di quanto descritto nel PGRA parte del Parco è caratterizzata da un'elevata probabilità di alluvioni (tempo di ritorno di 10/20 anni) mentre la maggior dell'area ricade in quelle a scarsa probabilità di alluvioni (tempo di ritorno 500 anni).

I rischi climatici e le soluzioni di adattamento climatico sono stati valutati e descritti nell'ambito della Relazione di Sostenibilità facente parte del pacchetto progettuale.

6.3.4 *Usa sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine*

Condurre studio sulle possibili interazioni tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative.

Elementi di verifica ex ante

- In fase progettuale, analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative.

Elementi di verifica ex post

- Verificare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni.

Riscontro ex ante

L'analisi delle possibili interazioni con la matrice acque è stata condotta nella Relazione di Compatibilità Ambientale.

Valutazioni di dettaglio relative alla fase di cantiere verranno compiute anche in fase esecutiva mediante il Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Riscontro ex post

In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere a verificare l'attuazione delle eventuali soluzioni di mitigazione individuate nel Piano Ambientale di Cantierizzazione.

6.3.5 *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.

Sarà 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.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

Elementi di verifica ex post

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

Riscontro ex ante

Il Piano di Gestione Rifiuti verrà redatto nella fase successiva di progettazione ed in ogni caso prescritto quale documento da predisporre a carico dell'Appaltatore. A livello di PFTE viene predisposto il Piano di Gestione delle Materie.

<p>Nel Capitolato Speciale d'Appalto, e in particolare in fase di progettazione esecutiva, vengono date specifiche modalità di gestione dei rifiuti con invio a recupero di una quota almeno pari al 70%.</p>	
---	--

<p>Riscontro ex post</p> <p>In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire la relazione finale che attesti la destinazione dei rifiuti ad un'operazione "R" nelle percentuali previste al presente punto.</p>	
---	--

6.3.6 *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento*

Adottare le indicazioni previste per le attività di cantierizzazione (vedasi scheda 05 – "Cantieri generici"). Si rimanda ai controlli descritti al suo interno.

Vedere quanto indicato per la Scheda 05.

6.3.7 *Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi*

Per le infrastrutture situate 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

- Per le infrastrutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, 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 Natura 2000, 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.
- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento sia per il legno vergine sia per il legno da recupero/riutilizzo).

Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo);
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA e/o dalla VInCA.

<p>Riscontro ex ante</p> <p>L'area in cui avranno luogo i lavori non ricade in quelle indicate nell'elenco al presente punto. Tali informazioni sono riportate, unitamente agli elaborati cartografici, nella Relazione di Fattibilità Ambientale.</p>	
---	--

In caso di utilizzo di materiali legnosi, in fase di progettazione esecutiva dovrà essere previsto che l'esecutore si approvvigioni di legno certificato in una quantità non inferiore all'80% dimostrando l'adempimento alle prescrizioni tramite la presentazione di certificazioni o schede tecniche del materiale.	
--	--

<p>Riscontro ex post</p> <p>In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire la documentazione relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • certificazioni FSC/PEFC; • schede tecniche dei materiali. 	
---	--

6.4 SCHEDA N.28 COLLEGAMENTI TERRESTRI E ILLUMINAZIONE STRADALE

6.4.1 Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente 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,
- attività di installazione di illuminazione stradale e di segnali elettrici.

Nel primo caso gli interventi possono essere oggetto di una procedura di VIA, nazionale o regionale.

Nella parte relativa all'illuminazione stradale, in particolare all'installazione di nuovi impianti di illuminazione, dell'installazione di apparecchi differenti da quelli esistenti, alla sostituzione delle sorgenti luminose, le lampade o gli apparecchi di illuminazione con apparecchiature analoghe in impianti esistenti. Questa parte sarà da considerare solo nell'ipotesi che l'intervento preveda questo tipo di attività.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 05 – "Cantieri generici" alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

Relativamente all'impiego di AEE nella realizzazione dell'intervento, devono essere condotte le verifiche indicate alla "scheda 03 – PC e AEE non medicali".

<p>Riscontro</p> <p>Il progetto comprende la modifica dell'assetto e delle caratteristiche dei viali principali e secondari i quali saranno dedicati prevalentemente alla mobilità pedonale e ciclopedonale</p>	
--	--

6.4.2 Mitigazione del cambiamento climatico

Deve essere verificato che l'infrastruttura non sia adibita al trasporto o allo stoccaggio di combustibili fossili.

Quando l'intervento ricade in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2) i requisiti DNSH da rispettare saranno limitati ai seguenti:

Rispetto dei 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.

Riscontro ex ante

È stato verificato che l'infrastruttura non è adibita esclusivamente al trasporto e allo stoccaggio di combustibili fossili.

Il rispetto dei CAM per l'illuminazione pubblica viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva.

Riscontro ex post

In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere ad acquisire la relazione attestante il rispetto dei CAM.

6.4.3 Adattamento ai cambiamenti climatici

Conduzione di una analisi dei rischi climatici fisici che pesano sull'intervento da realizzare. Se l'analisi dovesse identificare dei rischi, procedere alla definizione delle soluzioni di adattamento che possano ridurre il rischio fisico climatico individuato.

L'analisi deve essere realizzata in rispondenza dei requisiti descritti nell'Appendice A del regolamento Delegato UE 2021/2139.

A tal proposito, è disponibile anche la Comunicazione della Commissione n. 2021/C 373/01 "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027".

Elementi di verifica ex ante

- Conduzione analisi dei rischi climatici fisici;

Elementi di verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate.

Riscontro ex ante

Una valutazione dei rischi climatici fisici è stata compiuta nell'elaborato "Relazione di Sostenibilità".

Riscontro ex post

In fase esecutiva e al termine dei lavori la direzione lavori dovrà provvedere a verificare l'applicazione delle eventuali soluzioni di adattamento climatico adottate.

6.4.4 *Usa sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine*

Condurre studio sulle possibili interazioni tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale:

- Analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni Mitigative.

Elementi di verifica ex post

- Verificare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni.

Riscontro ex ante

Si rimanda a quanto indicato alla scheda 18 per il medesimo obiettivo.

Riscontro ex post

Si rimanda a quanto indicato alla scheda 18 per il medesimo obiettivo.

6.4.5 *Economia circolare*

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.

Elementi di verifica ex ante

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R";
- attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 o motivarne l'esclusione d'asfalto.

Riscontro ex ante

Si rimanda a quanto indicato alla scheda 18 per il medesimo obiettivo.

Riscontro ex post

Si rimanda a quanto indicato alla scheda 18 per il medesimo obiettivo.

6.4.6 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Adottare le indicazioni previste per le attività di cantierizzazione (vedasi scheda 05 – “Cantieri generici”).
Se del caso, il rumore e le vibrazioni derivanti dall'uso delle infrastrutture dovranno essere mitigati introducendo fossati a cielo aperto, barriere o altre misure in conformità alla direttiva 2002/49/CE ed al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”.

Elementi di verifica ex ante:

- Piano di mitigazione acustica.

Riscontro ex ante Non è prevista la necessità di adottare misure di mitigazione in considerazione dell'utilizzo prevalente, se non esclusivo, dei collegamenti in progetto, e la natura dell'opera nel suo complesso.	
Riscontro ex post Non pertinenti	

6.4.7 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, il collegamento non potrà essere costruito 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 impianti 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. Inoltre, dovranno essere previste misure di mitigazione per evitare collisioni con la fauna selvatica, quali ad esempio gli ecodotti.

Elementi di verifica ex ante

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate;
- 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 o Per gli

interventi situati in siti della Rete Natura 2000, 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.
- Verificare la presenza di ecodotti

Elementi di verifica ex post

Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA e/o dalla Vinca.

Riscontro ex ante	
--------------------------	--

L'area dei lavori non ricade all'interno di quelle indicate in questo punto. Allo stesso modo non sono presenti ecodotti.	
---	--

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 (Si/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?	Si	La presente dichiarazione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Si	La presente indicazione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Si	Lo studio geologico e idrogeologico è stato valutato all'interno dell'elaborato "Relazione geologica e idrogeologica"
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Si	Lo studio geologico e idrogeologico è stato valutato all'interno dell'elaborato "Relazione geologica e idrogeologica"
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Non applicabile	Non si prevede la produzione di acque meteoriche di dilavamento e pertanto non si è ritenuto necessaria la redazione del suddetto piano
	6	E' stata verificata la necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Non applicabile	Non essendo prevista la produzione di acque reflue non si è ritenuto necessario richiedere l'autorizzazione
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	Si	La presente prescrizione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Si	L'obbligo di produzione del Piano Gestione Rifiuti da parte dell'Appaltatore viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva. Eventualmente, tale documento potrà essere anticipato a livello di progettazione definitiva/esecutiva dei lavori.
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	Si	Il bilancio materie è stato effettuato nell'ambito del documento Piano Gestione delle Materie
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Si	Il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa?	No	L'area in esame non ricade all'interno del perimetro di siti contaminati e non sono presenti elementi tali da far presupporre la presenza sorgenti di sostanze inquinanti. Per tale motivo, non sono state condotte attività di Indagine Ambientale Preliminare o previsti Piani di Caratterizzazione ai sensi del Titolo V, Parte V del D.Lgs 152/06
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Si	Il sito non ricade all'interno delle aree indicate alla scheda tecnica in questione
	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 in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	Non applicabile	Data evidenza nel documento "Studio di Prefattibilità Ambientale"
16	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	Data evidenza nel documento "Studio di Prefattibilità Ambientale"	
Ex post	17	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		Il rispetto delle presenti indicazioni sarà oggetto di verifica da parte della Direzione Lavori, durante i lavori e/o al loro termine
	18	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	19	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	20	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore presentata?		

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o che rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in realzione alle norme di connessione?	Si	La presente prescrizione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	2	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa?	Non applicabile	Il progetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici che verosimilmente avranno una potenza inferiore a 1 MW pertanto tale vincolo non è da applicarsi
	3	Sono stati rispettati gli obblighi pervisti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ?	Si	Il rispetto degli obblighi viene inserito nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	4	Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	Si	Vedere Scheda 05
	5	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	Vedere Scheda 05
	6	In fase di progettazione, sono state rispettate le previsioni della Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile?	Si	La presente prescrizione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	7	E' stata verificata la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008?	Si	La presente dichiarazione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto
Ex-post	8	Sono state effettuate le eventuali soluzioni di adattamento climatico individuate ?		Il rispetto delle presenti indicazioni sarà oggetto di verifica da parte della Direzione Lavori, durante i lavori e/o al loro termine
	9	Se pertinente, le azioni mitigative previste dalla VIA sono state adottate?		

Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclologistica

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)
Ex-ante	1	L'infrastruttura costruita o gestita è adibita alla mobilità personale o alla ciclologistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale?	Sì	Il progetto prevederà la trasformazione di strade a viabilità mista in strade ad uso prevalentemente ciclopedonale
	2	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici secondo i criteri all'appendice 1 della Guida operativa?	Sì	L'analisi dei rischi climatici fisici è stata condotta e inclusa all'interno del documento "Relazione sulla sostenibilità"
	3	E' stata condotta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative?	Sì	L'analisi dell'interazione con la matrice acque è stata svolta ed è dettagliata nello "Studio di prefattibilità ambientale"
	4	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Sì	Vedere scheda 05
	5	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 verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	Sì	Vedere scheda 05
	6	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)?	Sì	Vedere scheda 05
	7	E' stata svolta la verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine sia per quello proveniente da recupero/riutilizzo)?	Sì	La presente indicazione viene prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
Ex-post	8	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?		Il rispetto delle presenti indicazioni sarà oggetto di verifica, da parte della Direzione Lavori, durante i lavori e/o al loro termine
	9	Sono state adottate le azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?		
	10	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione		
	11	E' stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 ?		
	12	Sono disponibili le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente?		
	13	Se pertinente, sono disponibili le prove dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA?		
	14	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

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 (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	E' confermato che l'infrastruttura non sia adibita al trasporto o allo stoccaggio di combustibili fossili?	Si	Il progetto non prevede la realizzazione di infrastrutture adibite al trasporto e allo stoccaggio di combustibili fossili
	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?	Non applicabile	La tipologia di intervento non rientra tra quelli per cui è obbligatorio il calcolo dell'impronta di carbonio e del suo costo ombra così come indicato nella Comunicazione della Commissione n. 2021/C 373/01 "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027"
	3	Qualora siano previste attività di illuminazione stradale, 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?	Si	Il rispetto dei CAM viene previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e in particolare dovrà essere oggetto di specifiche indicazioni in fase di progettazione esecutiva
	4	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici secondo i criteri definiti all'appendice 1 della Guida operativa?	Si	Vedere scheda 18
	5	E' stata svolta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e sono state definite le potenziali azioni mitigative?	Si	Vedere scheda 18
	6	E' stato redatto il Piano di gestione dei rifiuti?	Si	Vedere Scheda 05
	7	E' stato condotto un modello acustico e riconosciuti gli interventi mitigativi?	Non applicabile	Non è prevista la necessità di adottare misure di mitigazione in considerazione dell'utilizzo prevalente, se non esclusivo, dei collegamenti in progetto, e la natura dell'opera nel suo complesso.
	8	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree definite nella relativa scheda tecnica?	Si	Vedere Scheda 05
	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 verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)	Si	Vedere Scheda 05
	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	Non si presuppone incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000. Data evidenza nello Studio di prefattibilità ambientale
	11	E' stata verificata la presenza di ecodotti?	Si	Dato riscontro all'interno dello "Studio di prefattibilità ambientale"
Ex-post	12	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?		Il rispetto delle presenti indicazioni sarà oggetto di verifica, da parte della Direzione Lavori, durante i lavori e/o al loro termine
	13	Sono state adottate le eventuali azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?		
	14	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"?		
	15	E' stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017?		
	16	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VIA?		