



GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH)

Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 22 del 14 maggio 2024



Indice

Introduzione	4
Applicazione del principio del DNSH nelle diverse fasi del ciclo di vita della misura	9
1. Valutazione ex-ante di conformità al principio di non arrecare danno significativo. Le schede di autovalutazione	9
2. Come leggere la Guida operativa per il rispetto del principio del DNSH	12
3. I contenuti delle schede tecniche	13
4. Le mappature.....	17
5. I CAM e il principio DNSH.....	18
6. Collegamenti con procedimenti VIA e VAS	19
7. Check list di verifica e controllo	20
8. Attestazioni sul sistema informativo ReGiS delle verifiche effettuate sul principio DNSH	22
Mappatura 1 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche.....	24
M1C1	24
M1C2	25
M1C3	26
M2C1	26
M2C2	27
M2C3	28
M2C4	28
M3C1	29
M3C2	30
M4C1	31
M4C2	32
M5C1	32
M5C2	33
M5C3	33
M6C1	33
M6C2	33
M7	34
Mappatura 2 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche.....	36
M2C1	36
M2C4	36
Schede Tecniche	37
Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici	37
Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali	48

Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche	60
Scheda 4 - Acquisto, Leasing e Noleggio apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario	65
Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici	70
Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud	80
Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre	88
Scheda 8 - Data center	92
Scheda 9 - Acquisto, noleggio, leasing di veicoli	101
Scheda 10 - Trasporto per acque interne e marittimo	112
Scheda 11 - Produzione di biometano	123
Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari.....	134
Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica	141
Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi....	150
Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse.....	158
Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori <i>Hard to abate</i>	166
Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi	177
Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica	191
Scheda 19 – Imboschimento e restauro forestale.....	197
Scheda 20 - Coltivazione di colture perenni e non perenni	209
Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento ..	215
Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano)	222
Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario	228
Scheda 24 - Realizzazione impianti trattamento acque reflue	238
Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile).....	248
Scheda 26- Finanziamenti a impresa e ricerca.....	253
Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide.....	262
Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale	271
Scheda 29 - Raccolta e trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte.....	282
Scheda 30 - Trasmissione e distribuzione di energia elettrica.....	290
Scheda 31 - Impianti di irrigazione.....	298
Scheda 32- Produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica.....	305
Scheda 33 – Produzione di energia a partire dall'energia idroelettrica	310
Scheda 34 – Dissalatori e Impianti di potabilizzazione	318
Appendice 1 - Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici	325
Appendice 2 – CAM e DNSH	327

Introduzione

Il Regolamento (UE) 2021/241¹, che istituisce il Dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “*non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali*”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “*Do No Significant Harm*” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852².

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell’accordo di Parigi (*Green Deal europeo*)³. In particolare, un’attività economica arreca un danno significativo:

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

Il Regolamento (UE) 2020/852 e il Regolamento Delegato 2021/2139⁴ descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi

¹ Cfr. Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0241>).

² Cfr. Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all’istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del Regolamento (UE) 2019/2088 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>)

³ Obiettivo del *Green Deal europeo* è trasformare l’UE in una società giusta e prospera, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, che a partire dal 2050 non genererà più emissioni nette di gas a effetto serra, in cui l’ambiente e la salute dei cittadini sono protetti e in cui si consegue la crescita economica grazie all’uso più efficiente e sostenibile delle risorse naturali. La comune strategia EU mira inoltre a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale e a proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi di natura ambientale e dalle relative conseguenze. Cfr. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni COM/2019/640 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0640>).

⁴ Il Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un’attività economica contribuisce 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 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>) è stato integrato dal Regolamento Delegato (UE) 2023/2485 che introduce criteri di vaglio tecnico supplementari per gli obiettivi climatici per nuove attività economiche non previste nel precedente documento. Ciò riguarda principalmente le attività economiche che contribuiscono sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici in alcuni ambiti del

agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono stati raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

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

- ✓ produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- ✓ essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del clima, quali ad es. innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- ✓ compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;
- ✓ utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- ✓ introdurre sostanze pericolose, quali ad es. quelle elencate nella cosiddetta *Authorization List* del Regolamento UE REACH⁵;
- ✓ compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000⁶.

Gli interventi del PNRR devono dunque rispettare il principio DNSH e, sulla base di quanto previsto dal Dispositivo per la ripresa e la resilienza, almeno il 37% delle risorse complessive del Piano deve contribuire alla transizione verde e alla mitigazione dei cambiamenti climatici⁷, come definito dal cd. *tagging* climatico.



Le misure che contribuiscono agli obiettivi ambientali sono individuate sulla base di una classificazione dei campi di intervento definita nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e resilienza⁸.

settore dei trasporti e delle sue componenti, nonché le attività economiche che contribuiscono sostanzialmente all'adattamento ai cambiamenti climatici nel settore della desalinizzazione e dei servizi di emergenza per la prevenzione e la risposta alle catastrofi e alle emergenze climatiche (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302485).

⁵ Cfr. Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il Regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il Regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1907R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1907R(01))).

⁶ Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

⁷ Cfr. Articolo 18, comma 4, lettera e) del Regolamento (UE) 2021/241, che prevede che le misure del Piano siano in grado di contribuire alla transizione verde, compresa la biodiversità, o ad affrontare le sfide che ne conseguono, e che indichi se tali misure rappresentano almeno il 37% della dotazione totale del piano per la ripresa e la resilienza sulla base della metodologia di controllo del clima di cui all'allegato VI del Regolamento stesso.

⁸ I campi di intervento sono definiti nell'allegato VI del Regolamento stesso.

A ciascun campo d'intervento è associato un coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100% per il contributo climatico (con riferimento all'obiettivo di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici) e un coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100% per il contributo ambientale (con riferimento agli altri obiettivi). Le misure con coefficiente di sostegno pari al 100% devono ulteriormente dimostrare il loro contributo all'obiettivo climatico e/o ambientale tramite elementi di verifica più cogenti.

La conformità con il principio del DNSH viene verificata *ex-ante* per ogni singola misura tramite schede di auto-valutazione standardizzate⁹, che condizionano il disegno degli investimenti e delle riforme e/o qualificano le loro caratteristiche con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

Tale metodologia si applica anche per le misure introdotte con il cosiddetto capitolo REPower EU, iniziativa che si innesta sul Dispositivo per la ripresa e resilienza per dare una risposta all'eccessiva dipendenza dell'UE dalle importazioni di gas, petrolio e carbone dalla Russia e a fronte delle perturbazioni del sistema energetico mondiale. Il Regolamento (UE) 2023/435¹⁰ del 27 febbraio 2023 dedicato al Piano REPowerEU (che modifica, tra altri, il Regolamento (UE) 2021/241) individua gli obiettivi specifici di questa iniziativa, le fonti di finanziamento e conferma le modalità di valutazione delle proposte di misure già adottate per i PNRR. Viene in questo contesto confermato il principio "non arrecare un danno significativo" che continua ad applicarsi alle riforme e agli investimenti, al netto di una specifica deroga per le misure che contribuiscono a migliorare le infrastrutture energetiche per soddisfare il fabbisogno immediato di sicurezza dell'approvvigionamento (e che non può riguardare più del 30% dei costi totali stimati delle misure incluse nel capitolo REPowerEU)¹¹.

I criteri tecnici riportati nelle autovalutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione delle misure del PNRR, incluse quelle del capitolo REPowerEU. Le Amministrazioni sono chiamate a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. In particolare, nella fase attuativa occorre dimostrare¹² che le misure sono state effettivamente realizzate senza arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali, sia in sede di monitoraggio e rendicontazione dei risultati degli interventi, sia in sede di verifica e controllo della spesa e delle relative procedure a monte.

⁹ Per agevolare gli Stati membri nella valutazione e presentazione del principio DNSH nei loro Piani nazionali, a febbraio 2021, la Commissione europea ha pubblicato la Comunicazione (2021/C58/01) "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza" ([eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0218\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0218(01))). Una successiva Comunicazione della Commissione europea (C/2023/111) dell'11 ottobre 2023 ha effettuato un aggiornamento introducendo, nel capitolo 2.4, un riferimento ai prodotti finanziari attuati nell'ambito del Fondo InvestEU che devono anch'essi assicurare la conformità al principio DNSH (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202300111).

¹⁰ Cfr. Regolamento (UE) 2023/435 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 febbraio 2023 che modifica il Regolamento (UE) 2021/241 per quanto riguarda l'inserimento di capitoli dedicati al piano REPowerEU nei piani per la ripresa e la resilienza e che modifica i regolamenti (UE) n. 1303/2013, (UE) 2021/1060 e (UE) 2021/1755, e la direttiva 2003/87/CE del 27 febbraio 2023 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0435>).

¹¹ Le specifiche deroghe al DNSH sono valutate sulla base di quattro requisiti: 1) necessità e proporzionalità della misura per soddisfare il fabbisogno immediato di sicurezza dell'approvvigionamento, tenendo conto delle alternative più pulite praticabili e dei rischi di effetti di dipendenza (lock-in); 2) capacità delle altre misure di limitare o mitigare il danno agli obiettivi ambientali attraverso altre misure; 3) non compromissione del conseguimento degli obiettivi climatici dell'Unione per il 2030 e dell'obiettivo della neutralità climatica dell'UE entro il 2050; 4) operatività della misura entro il 31 dicembre 2026. Cfr. Comunicazione della Commissione europea 2023/C 80/01, del 3 marzo 2023, recante Orientamenti sui piani per la ripresa e la resilienza nel contesto di REPowerEU (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2023.080.01.0001.01.ITA).

¹² Cfr. Allegato II della Comunicazione della Commissione europea (C/2023/111) che riporta un utile elenco di elementi di prova per tale dimostrazione. Tali elementi sono stati tenuti in considerazione nelle indicazioni fornite in questa Guida.

In sintesi, gli impegni presi dalle Amministrazioni in sede di autovalutazione devono essere tradotti in precise avvertenze e monitorati fin dai primi atti riferibili alla misura fino al collaudo/certificato di regolare esecuzione degli interventi o alla conclusione delle attività. È, per esempio, opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH. Allo stesso modo, nelle gare d'appalto, sarà utile che il documento d'indirizzo alla progettazione fornisca indicazioni tecniche per l'applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del DNSH; analogamente i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbero riportare indicazioni specifiche affinché sia possibile riportare anche negli stati di avanzamento dei lavori una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

Quindi, per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH in fase di attuazione è opportuno che le Amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori:

- indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi inserendo gli opportuni richiami e indicazioni specifiche nell'ambito degli atti programmatici di propria competenza, tramite per esempio l'adozione di liste di esclusione e/o criteri di selezione utili negli avvisi per il finanziamento di progetti;
- adottino criteri conformi nelle gare di appalto (o procedure di affidamento) per assicurare una progettazione e realizzazione adeguata degli interventi;
- raccolgano le informazioni necessarie per la rendicontazione di ogni singola *milestone e target* nel rispetto delle condizioni collegate al principio del DNSH e definiscano la documentazione necessaria per eventuali controlli.

A ciascuna fase dell'intervento (selezione dei progetti, procedure di affidamento, rendicontazione di progetto) corrisponde uno strumento di controllo a comprova del rispetto del principio DNSH¹³.

La presente *Guida operativa per il rispetto del principio del DNSH* ha quindi lo scopo di assistere le Amministrazioni preposte alla gestione degli investimenti e delle riforme nel processo di indirizzo, raccolta di informazioni e verifica, fornendo indicazioni sui requisiti tassonomici, sulla normativa corrispondente e sugli elementi utili per documentare il rispetto di tali requisiti nei singoli settori di intervento del PNRR.

Nella maggior parte dei casi, la normativa ambientale nazionale di riferimento è già conforme al principio DNSH e sono previste nell'ordinamento nazionale certificazioni ambientali idonee. Nel caso in cui il DNSH imponga requisiti aggiuntivi, essi sono evidenziati nelle schede tecniche che compongono la *Guida*.

Si sottolinea il fatto che la *Guida* non introduce nuovi vincoli o adempimenti, ma si limita a riorganizzare e rendere più fruibili le indicazioni che derivano dalle diverse fonti giuridiche italiane ed europee e dalla prassi allo stato. Rimane responsabilità di ciascuna Amministrazione titolare assicurare il rispetto del principio DNSH nella fase di attuazione, decidendo come recepire le indicazioni fornite dalla *Guida* in base alle peculiarità di ciascuna misura e del sottoinsieme di progetti o interventi man mano portati a rendicontazione.

L'attuale aggiornamento della *Guida* non pregiudica la possibilità di ulteriori evoluzioni delle norme cui Amministrazioni titolari e soggetti attuatori saranno in ogni caso chiamati a conformarsi.

¹³ In merito si veda l'ultimo paragrafo dell'introduzione.

La Guida edizione 2024

Rispetto alle precedenti edizioni, questa versione della *Guida*:

- include ulteriori schede tecniche necessarie a seguito della riprogrammazione e dell’inserimento di nuove misure ed effettua la revisione di alcune schede precedenti per tenere conto dell’evoluzione della normativa ambientale;
- assicura un maggiore allineamento con i criteri contenuti negli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza* della Commissione europea;
- recepisce le indicazioni del Regolamento Delegato (UE) 2023/2486, pubblicato a giugno 2023, che introduce criteri di vaglio tecnico per gli obiettivi *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, Economia circolare, compresi la prevenzione ed il riciclaggio dei rifiuti, Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'area, dell'acqua o del suolo, Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi*¹⁴.
- specifica, per il rispetto del principio DNSH, gli elementi di comprova tracciabili attraverso *check list* da caricare sul sistema informativo ReGiS nelle fasi principali di attuazione di un progetto PNRR (selezione e rendicontazione);
- al fine di fornire un ulteriore strumento per favorire il rispetto del principio del non arrecare danno significativo all’ambiente, in particolare nella definizione delle procedure di approvvigionamento o affidamento necessarie per la realizzazione degli interventi, individua i Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui all’articolo 57 del Codice dei contratti pubblici (D.lgs. 36/2023) che consentono di assicurare i vincoli DNSH di interesse;
- chiarisce l’interpretazione di alcune indicazioni, anche sulla base delle domande pervenute nel corso dei primi due anni di applicazione da parte di soggetti attuatori e Amministrazioni centrali.

La *Guida* e il collegato materiale sono messi a disposizione e man mano aggiornati sulla pagina dedicata del sito <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/Interventi/dnsh.html>. Tra le iniziative a supporto dell’applicazione del principio DNSH, soprattutto per gli enti locali soggetti attuatori di progetti PNRR, si segnalano quelle organizzate in collaborazione con la Fondazione IFEL dell’ANCI. Oltre a numerosi *webinar* sui diversi ambiti applicativi del principio DNSH, sono stati predisposti dei Quaderni Operativi per fornire indicazioni utili sugli adempimenti da tenere in conto nella predisposizione delle procedure di affidamento e nella progettazione degli interventi. Nel corso del 2023, gli ambiti affrontati comprendono edilizia e cantieristica (Quaderno Operativo 1), ambito impianti (Quaderno Operativo 2), ambito strade, trasporti e mobilità sostenibile (Quaderno Operativo 3), ambito raccolta rifiuti, trattamento acque reflue e pozzi di assorbimento carbonio (Quaderno Operativo 4). Ai quaderni sono associati anche due allegati: Allegato 1 “Facsimile di Verifica e asseverazione del rispetto del principio DNSH da inserire nella Relazione di sostenibilità dell’opera del progetto di fattibilità tecnico economica e Allegato 2 “Indicazioni di supporto per l’analisi del rischio climatico e le soluzioni di adattamento del progetti PNRR cfr. <https://easy.fondazioneifel.it/ifel-easy/Documents>.

¹⁴ Cfr. Regolamento Delegato (UE) 2023/2486 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un’attività economica contribuisce in modo sostanziale all’uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, alla transizione verso un’economia circolare, alla prevenzione e alla riduzione dell’inquinamento o alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale, e che modifica il Regolamento delegato (UE) 2021/2178 per quanto riguarda la comunicazione al pubblico di informazioni specifiche relative a tali attività economiche (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302486).

Applicazione del principio del DNSH nelle diverse fasi del ciclo di vita della misura

1. Valutazione ex-ante di conformità al principio di non arrecare danno significativo. Le schede di autovalutazione

Tutti gli investimenti e le riforme proposti nel Piano nazionale di ripresa e resilienza sono stati valutati sulla base dei criteri DNSH, nelle **schede di autovalutazione** tramite un processo a due stadi.

Il primo stadio, per stabilire se una misura potesse essere considerata ecosostenibile, è consistito nel verificare se fosse riconducibile ad una attività economica presente nella cd. *Tassonomia per la finanza sostenibile*. Qualora l'attività non rientrasse in una specifica categoria della Tassonomia (identificabile in via indicativa anche tramite il codice NACE/ATECO¹⁵), la valutazione si è basata sulla verifica dei criteri di sostenibilità previsti per i sei obiettivi ambientali già menzionati, della coerenza con il quadro giuridico comunitario e del rispetto delle *Best Available Techniques* (BATs), ossia delle condizioni, da verificare nel corso di un ciclo di produzione, che sono idonee ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni misura finanziata, gli effetti diretti e indiretti attesi in tutte le fasi dei rispettivi cicli di vita degli investimenti e delle riforme proposte.

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

- la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;
- la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (*Recovery and Resilience Facility*) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi climatici e ambientali per tipologia di intervento;
- la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;
- la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Al secondo stadio, qualora, per un singolo obiettivo, l'intervento fosse classificato tra i primi tre scenari è stato possibile adottare *un approccio semplificato* alla valutazione DNSH. Le Amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale.

Per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e pertanto presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali, è stata invece necessaria *un'analisi più approfondita del possibile danno significativo*¹⁶.

Un'analisi approfondita è stata però necessaria anche per quelle misure che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ossia quelle che contribuiscono a stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera impedendo pericolose interferenze di origine antropica con il sistema climatico, in linea con l'obiettivo di temperatura a lungo termine

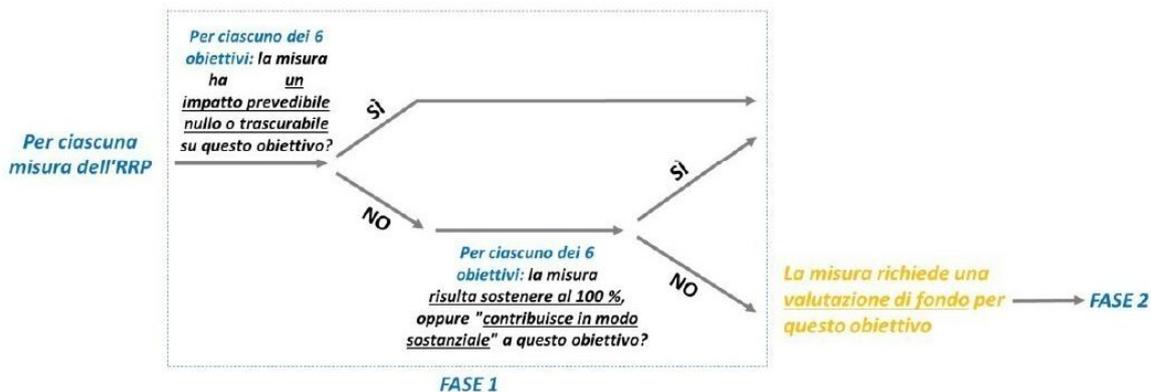
¹⁵ Il codice NACE è la classificazione statistica delle attività economiche comparabile tra paesi dell'Unione europea, cfr. <https://eur-lex.europa.eu/summary/IT/4301903>.

¹⁶ Per esempio, per l'investimento sul miglioramento della gestione dei rifiuti, che prevede la realizzazione di progetti finalizzati all'apertura di nuovi impianti e all'ammodernamento di quelli esistenti (Missione 2, Componente 1 del PNRR), sono state fornite informazioni esaustive sulla sostenibilità dell'investimento e previste le "condizioni" da rispettare per ridurre al minimo le emissioni nell'aria, nel suolo, nelle acque sotterranee e nelle acque superficiali.

dell'accordo di Parigi, evitando o riducendo le emissioni di gas a effetto serra o aumentando l'assorbimento dei gas a effetto serra, anche attraverso processi innovativi¹⁷.

Nella pratica, le schede di autovalutazione di conformità al DNSH sono basate sull'albero delle decisioni¹⁸ rappresentato nella *Figura 1*.

Figura 1. Valutazione di conformità al principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)



Le schede di autovalutazione sono composte da diverse colonne: analisi degli effetti diretti/indiretti degli obiettivi ambientali (colonne D-E), valutazione dei risultati attraverso diverse opzioni (A-B-C-D) ed eventuale passaggio alla fase due (colonne F, G, H), cfr. *Figura 2*.

Nella Fase 1 (colonne D-E) sono stati considerati gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna C) e nella colonna D si è riportato l'esito della valutazione. Nel caso in cui la misura sia stata considerata a impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo considerato (opzione A della risposta) o in grado di contribuire in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C), la valutazione DNSH ha assunto una forma semplificata e si è quindi fornita una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna E.

Qualora la misura abbia richiesto, invece, una valutazione sostanziale del rispetto del principio del DNSH (risposta D) per almeno uno degli obiettivi, si è proceduto alla Fase 2 della lista di controllo (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti. Per ciascuno dei sei obiettivi, nelle colonne F, G e H si risponde alle domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH. Affinché una misura possa essere inserita nel PNRR le risposte alle domande della lista di controllo devono concludersi con una valutazione negativa ('no'), per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna G). Nella colonna H si fornisce quindi una valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi.

Le schede di autovalutazione condivise con la Commissione europea sono disponibili sul portale Italia Domani alla pagina seguente: <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/Interventi/dnsh.html>.

¹⁷ A titolo meramente esemplificativo, questo è il caso dell'investimento relativo all'efficientamento energetico delle cittadelle giudiziarie (Missione 2 Componente 3 del PNRR), per il quale è stato esplicitato come la misura non comporti emissioni di gas ad effetto serra (GHG) significative in quanto gli edifici non sono dedicati all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili e, soprattutto, come il programma intenda, invece, aumentare l'efficienza energetica, portando a un sostanziale miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici già esistenti interessati.

¹⁸ Cfr. Paragrafo 3 della Comunicazione della Commissione europea (C/2023/111).

Figura 2. Schede di autovalutazione del principio di non arrecare danno significativo (cd. DNSH)

C	D	E	F	G	H
Fase 1		Fase 2			
	La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?	Motivazione se indicato A, B, C	Domande	Sì/No	Motivazione se indicato NO
Obiettivo ambientale					
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo		Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?		
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo D. Nessuna delle opzioni precedenti: la misura richiede una valutazione di fondo per questo obiettivo		Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?		
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			Ci si attende che la misura nuoccia: (i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?		
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	D. Nessuna delle opzioni precedenti: la misura richiede una valutazione di fondo per questo obiettivo		Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali; in qualunque fase del loro ciclo di vita; o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 27 Tassonomia)?	NO	
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo		Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?		
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi			Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione?		

2. Come leggere la Guida operativa per il rispetto del principio del DNSH

La *Guida* è composta da:

- **schede tecniche:** relative a ciascun settore 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 *ex ante* ed *ex post*;
- **mappature:** la prima suggerisce l'associazione delle singole misure del PNRR a una o più schede tecniche selezionate in base agli ambiti di attività prevalenti per ciascun intervento, quali le nuove costruzioni, l'acquisto di prodotti elettronici, l'efficienza energetica ecc. e riporta il Regime attribuito alle misure in relazione al contributo offerto alla mitigazione dei cambiamenti climatici (**mappatura 1**); la seconda riporta le misure cui è anche attribuito un ulteriore Regime 1 definito alternativamente "Risorsa idrica" (RI) o "Economia circolare" (EC) nei casi in cui le attività svolte forniscano un contributo sostanziale all'obiettivo *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine* o all'obiettivo *Economia circolare*, associando alle misure le schede tecniche in cui sono illustrati i requisiti specifici (**mappatura 2**)¹⁹;
- **appendice 1:** riassume la 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 Consiglio²⁰;
- **appendice 2:** al fine di fornire un ulteriore strumento per favorire il rispetto del principio del non arrecare danno significativo all'ambiente, in particolare nella definizione delle procedure di approvvigionamento o affidamento, individua i **Criteri Ambientali Minimi** (CAM) di cui all'articolo 57 del Codice dei contratti pubblici (D.lgs. 36/2023) che consentono di assicurare i vincoli DNSH di interesse.

Le schede tecniche ripercorrono la normativa vigente e gli ulteriori eventuali vincoli DNSH, restituendo una sintesi organizzata delle informazioni sui vincoli da rispettare mediante specifiche liste di controllo o *check list*, da allegare all'Attestazione relativa alla selezione dei progetti, all'Attestazione relativa alla Gara d'appalto (o, in generale, della procedura di affidamento) e all'Attestazione sui singoli Stati Avanzamento Lavori (Rendiconti di Progetto).

Qualora il rispetto del principio DNSH sia espressamente previsto come elemento oggetto di comprova per la valutazione del raggiungimento di *milestone e target*, non è sufficiente allegare le check list ma andranno prodotte le evidenze documentali nell'ambito della rendicontazione della *milestone* o del *target*. Se, invece, il rispetto del principio non è esplicitamente citato, l'Amministrazione competente dovrà aver cura di conservare la relativa documentazione ai fini di un eventuale verifica anche successiva.

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

- **contribuire sostanzialmente al raggiungimento degli obiettivi climatici o ambientali** (cd. **Regime 1**);
- **oppure, assicurare di "non arrecare danno significativo"** ad alcuno dei sei obiettivi, pur senza contribuire sostanzialmente a nessuno di essi (cd. **Regime 2**).

¹⁹ Le associazioni proposte nelle mappature non hanno carattere vincolante poiché, in base alle specificità di alcune misure, potrebbe essere necessario adattare i requisiti imposti. In ogni caso, le Amministrazioni titolari sono responsabili per eventuali adattamenti.

²⁰ Con specifico riferimento all'obiettivo dell'adattamento ai cambiamenti climatici è necessario svolgere una analisi dei rischi climatici fisici che possano minacciare l'intervento. Essendo tale analisi richiesta in numerosi investimenti previsti dal Piano, si è ritenuto utile fornire la metodologia suggerita dalla Commissione europea.

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

- il campo di intervento associato reca un coefficiente di sostegno all'obiettivo climatico pari a 100% (*tagging* climatico), nel qual caso la misura contribuisce sostanzialmente all'obiettivo di *mitigazione dei cambiamenti climatici*²¹;
- il campo di intervento associato reca un coefficiente di sostegno agli altri obiettivi ambientali pari a 100% (*tagging* ambientale), nel qual caso contribuisce sostanzialmente a uno degli altri obiettivi ambientali;
- la scheda di autovalutazione della misura indica che la misura reca un contributo sostanziale (o vi sono altre indicazioni nella Decisione di esecuzione del Consiglio di approvazione del PNRR o delle relative riprogrammazioni, che lo indica esplicitamente).

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

Per esempio, per un intervento che attenga a una nuova costruzione, qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito il **contributo sostanziale** (nella mappatura 1 evidenziato con Regime 1), nella relativa scheda tecnica prevede che gli interventi debbano presentare una domanda di energia primaria globale non rinnovabile **inferiore del 20%** alla domanda di energia primaria non rinnovabile degli **edifici a energia quasi zero** (NZEB, *nearly zero-energy building*). Qualora, invece, l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale** (nella mappatura 1 evidenziato con Regime 2), **per il rispetto del principio DNSH**, il fabbisogno di energia primaria globale non deve superare la soglia fissata per gli **edifici a energia quasi zero** (NZEB) nella normativa nazionale che attua la Direttiva 2010/31/UE²².

3. I contenuti delle schede tecniche

Le schede tecniche intendono fornire alle Amministrazioni titolari delle misure PNRR e ai soggetti attuatori **una sintesi delle informazioni operative e normative che identificano i requisiti tassonomici**, ossia i vincoli DNSH, incluse le eventuali caratteristiche di acquisto e le scelte sulle forniture. Vengono presentate informazioni sui riferimenti normativi e i vincoli applicabili, oltre agli adempimenti da assolvere e alla **tipologia di documentazione che può essere utile raccogliere per documentare il rispetto dei requisiti** relativi alle diverse attività trattate dalle misure finanziate dal PNRR.

Le attività economiche attorno alle quali si articolano le schede tecniche possono essere di due tipi:

- **Attività tassonomiche**: si tratta di attività comprese negli allegati degli atti delegati sul clima e sull'ambiente del Regolamento 2020/852 (UE) della *Tassonomia Europea*. In questo caso i vincoli DNSH derivano dai criteri di vaglio tecnico contenuti in tale Regolamento, ai sensi del punto 2.5 degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo»*²³. Tra le attività tassonomiche sono comprese anche le attività *low carbon*

²¹ Non è stato definito un Regime 1 per l'obiettivo di adattamento ai cambiamenti climatici poiché gli interventi di adattamento non hanno dei vincoli specifici per attività (a differenza di quanto avviene per tutti gli altri obiettivi ambientali), bensì dipendono dalla localizzazione dell'intervento. Pertanto differiscono da intervento a intervento e non sarebbe possibile codificare dei vincoli specifici per l'adattamento.

²² Cfr. Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:it:PDF>).

²³ Cfr. Comunicazione della Commissione (C/2023/111).

che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici come ad es. la produzione elettricità da pannelli solari;

- **Attività non tassonomiche:** sono attività per le quali gli atti delegati della *Tassonomia* non hanno previsto requisiti specifici per definire il contributo sostanziale agli obiettivi ambientali. Per queste attività i vincoli indicati nelle schede derivano dalla normativa ambientale in vigore per il settore di riferimento ovvero dalle migliori tecniche o tecnologie disponibili (*Best Available Techniques – BATs*), come richiesto al punto 2.4 dagli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo»*. Viene pertanto richiesta l'adozione dei migliori livelli disponibili di prestazioni ambientali nel settore. A tal proposito per il settore dell'IT e, in particolare, delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche si è fatto riferimento ai criteri indicati dalla Commissione Europea per gli appalti verdi per computer, monitor, tablet e smartphone.²⁴

Le schede sono articolate nelle seguenti sezioni:

- ✓ **A. Codice NACE** di riferimento (se applicabile) delle attività economiche
- ✓ **B. Campo di applicazione** della scheda, per inquadrare il tema trattato, le eventuali esclusioni specifiche e le eventuali altre schede tecniche collegate.
- ✓ **C. Principio guida** che rappresenta il presupposto ambientale per il quale è necessario adottare *la Tassonomia*; in questa sezione sono specificate le modalità previste per il contributo sostanziale, il cosiddetto Regime 1.
- ✓ **D. Vincoli DNSH** con gli *elementi di verifica* per dimostrare il rispetto dei principi richiesti dagli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo»*, per ciascuno dei sei obiettivi ambientali
- ✓ **E. Perché i vincoli** relativa a ciascuno dei sei obiettivi ambientali (es. mitigazione, adattamento, protezione acque) sia nella “*fase di realizzazione*” sia nella “*fase di esercizio*” dell’investimento in oggetto.
- ✓ **F. Normativa di riferimento DNSH comunitaria e nazionale**, con evidenziate le specificità introdotte dal Regolamento sulla *Tassonomia* e i Regolamenti Delegati (UE) 2021/2139 e 2023/2486 che lo integrano rispetto alla normativa già vigente a livello nazionale.

Le schede tecniche, nella sezione D, specificano i diversi gradi di vincolo da rispettare a seconda del Regime 1 o 2 da applicare. I requisiti per il Regime 1 - **contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici** sono stati definiti anche in base ai criteri di vaglio tecnico del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139. I requisiti per il Regime 1 - **contributo sostanziale all’uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all’economia circolare, compresi la prevenzione ed il riciclaggio dei rifiuti**, sono invece desumibili dai criteri di vaglio tecnico di cui al Regolamento Delegato (UE) 2023/2486, pubblicato a giugno 2023 che ha introdotto nuovi criteri di vaglio tecnico anche gli ulteriori obiettivi ambientali.

In alcuni casi i vincoli dei due Regimi sono gli stessi (ad esempio nei casi in cui i requisiti per le *Best Available Techniques* -le migliori tecnologie disponibili sul mercato, cui è allineato il Regime 2, di fatto consentono di comprovare anche il contributo significativo ad uno degli obiettivi ambientali). In tali evenienze, vi è un'unica *check list* per la verifica dell’assolvimento del principio DNSH valida sia per le misure in Regime 1 sia per le misure in Regime 2.

Le schede tecniche identificano, inoltre, gli elementi di verifica dei vincoli DNSH, differenziandoli, ove applicabile, tra quelli *ante-operam* a quelli *post-operam*.

²⁴ Cfr. Commission staff working document SWD(2021) 57 final *Eu green public procurement criteria for computers, monitors, tablets and smartphones* del 5 marzo 2021 [Circabc \(europa.eu\)](https://circabc.europa.eu).

Le modifiche ai contenuti delle schede tecniche rispetto alla precedente edizione

Le schede tecniche contengono i vincoli inclusi nella precedente versione della *Guida*, ma essi sono stati maggiormente esplicitati e, in alcuni casi, allineati agli *Orientamenti tecnici della CE*; sono state inoltre aggiunte le seguenti schede tecniche²⁵:

- Scheda 32- Produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica
- Scheda 33 – Produzione di energia a partire dall'energia idroelettrica
- Scheda 34 – Dissalatori e Impianti di potabilizzazione

In particolare, per quanto riguarda i vincoli dell'obiettivo di *mitigazione dei cambiamenti climatici* in caso di contributo sostanziale (**Regime 1**), sono state riportate, ove pertinente, **le note specifiche ai campi d'intervento dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241** che istituisce il Dispositivo per la ripresa e la resilienza. L'inclusione delle note segnala eventuali casistiche particolari da tenere in considerazione nell'attuazione delle misure.

Per quanto riguarda i vincoli di *mitigazione dei cambiamenti climatici* nel caso di rispetto del DNSH (**Regime 2**), è stato necessario rivedere alcune schede tecniche per segnalare le migliori tecniche o tecnologie disponibili (*Best Available Techniques – BATs*) da rispettare al fine di non arrecare un danno significativo, in conformità con il punto 2.4 dei cosiddetti *Orientamenti tecnici della CE*.

Nelle schede tecniche in cui non sono riportati vincoli distinti per il Regime 1 rispetto al Regime 2, essi sono da ritenersi applicabili sia per le misure in Regime 1 sia per le misure in Regime 2.

Più in dettaglio le modifiche apportate rispetto alla precedente edizione sono le seguenti:

- sono stati specificati vincoli aggiuntivi del Regime 1 derivanti dalle note ai campi d'intervento dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241 per le schede tecniche 9 (veicoli), 10 (natanti), 14 (biomassa, biogas e bioliquidi), 21 (teleriscaldamento), 22 (mezzi ferroviari), 24 (acque reflue);
- sono stati allineati i vincoli tecnici alle BATs per il Regime 2 delle schede tecniche 9 (veicoli), 10 (natanti), 17 (impianto di trattamento dei rifiuti), 21 (teleriscaldamento), 22 (mezzi ferroviari), 24 (acque reflue), 29 (raccolta e trasporto rifiuti), 30 (trasmissione e distribuzione di energia elettrica), 31 (irrigazione), 33 (idroelettrico);
- è stato aggiornato il contenuto delle schede tecniche anche per tener conto delle nuove normative nazionali o comunitarie in vigore come ad es. per le schede tecniche 15 e 16 (idrogeno) e 34 (dissalatori);
- sono stati riorganizzati i contenuti della scheda 26 (ricerca, sviluppo e finanziamenti alle imprese generici) anche per distinguere meglio i vincoli relativi alle attività di ricerca e sviluppo da quelli relativi al finanziamento;

²⁵ Non sono state definite schede tecniche per alcune attività residuali come:

- le attività di *bonifica dei siti contaminati* (che pur caratterizzano alcuni interventi) poiché i requisiti tassonomici indicati per non arrecare danno significativo all'obiettivo di *prevenzione e riduzione dell'inquinamento* indicati nel Regolamento Delegato (UE) 2023/2486, sono già interamente previsti dalla normativa italiana (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale", Parte Quarta, Titolo V "Bonifica di siti contaminati")
- le attività riferibili alla *gestione del rischio di catastrofi* (che potrebbero essere oggetto di intervento) poiché i requisiti tassonomici indicati per non arrecare danno significativo all'obiettivo di *uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine* richiamano il rispetto della normativa quadro sulle acque (*Water framework Directive*) e la presenza dei Piani di gestione dei corpi idrici, già previsti dalla normativa nazionale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale", Parte Terza, "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche").

- sono state integrate le schede tecniche 17 (Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi) 24 (Realizzazione impianti trattamento acque reflue) 29 (Raccolta e trasporto rifiuti) con l’inserimento di un Regime 1 per interventi che devono assicurare un contributo sostanziale all’obiettivo dell’ *Uso sostenibile e protezione delle acque* e dell’ *Economia circolare* per tener conto dei nuovi criteri di vaglio tecnico da rispettare per le misure che arrecano un contributo sostanziale agli obiettivi *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine ed Economia circolare*. È stata inoltre integrata la scheda 34 (*Dissalatori*) recependo i criteri di vaglio tecnico sottolineando la potenzialità di contribuire all’adattamento ai cambiamenti climatici, previsti per il settore della desalinizzazione.

Con riferimento all’obiettivo **dell’adattamento ai cambiamenti climatici**, un’attività arreca un danno significativo se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro previsti sull’attività stessa, sulle persone, sulla natura o sugli attivi²⁶. Pertanto, è spesso necessario svolgere **un’analisi dei rischi climatici fisici** che deve essere **proporzionata alla dimensione fisica o finanziaria dell’intervento**. Per lo svolgimento di tale analisi, nell’ambito del PNRR, vengono fornite due diverse metodologie:

- i Criteri DNSH generici per l’adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell’Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01)²⁷.

La prima metodologia, riportata integralmente all’**appendice 1** di questa *Guida*, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell’ambito di interventi **al di sotto dei 10 milioni di euro**, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda tecnica 2). Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento **che supera i 10 milioni di euro**, l’analisi da svolgere, dettagliata nei citati Orientamenti tecnici, è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell’individuazione, nel vaglio e nell’attuazione delle misure di adattamento del caso²⁸.

²⁶ Ciò significa nello specifico che il danno significativo all’adattamento ai cambiamenti climatici può essere arrecato o i) non adattando un’attività al peggioramento degli effetti negativi dei cambiamenti climatici qualora l’attività sia esposta al rischio di tali effetti (ad esempio un edificio costruito in una zona a rischio di alluvione), oppure ii) adattando in modo inadeguato, qualora si predisponga una soluzione di adattamento che protegge una zona («persone, natura o attivi») ma che aumenta i rischi in un’altra (ad esempio costruendo in una piana inondabile un argine intorno a un appezzamento e spostando così il danno all’appezzamento attiguo non protetto).

²⁷ Cfr. Comunicazione della Commissione (2021/C 373/01) “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027” ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0916\(03\)&from=HR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0916(03)&from=HR)).

²⁸ Sulla base degli Orientamenti della Commissione, il Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha definito il documento *Indirizzi per la verifica climatica dei progetti infrastrutturali in Italia per il periodo 2021-2027* (DPCoe - MASE – JASPERS - 6 ottobre 2023).

La Fondazione IFEL-ANCI ha sviluppato un documento di supporto operativo per l’analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per l’infrastruttura a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull’analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti. Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR (https://fondazioneifel.it/documenti-e-pubblicazioni/item/download/6007_4824f12674d7cc82c866a6a1b68b32ac)

4. Le mappature

La funzione della mappatura di associazione tra gli investimenti o le riforme e le schede tecniche è consentire una immediata corrispondenza tra le misure previste nel PNRR e le schede tecniche riferibili al medesimo ambito di attività.

L'associazione dell'Investimento o della Riforma con una o più schede tecniche è basata sulle informazioni disponibili e sulle interlocuzioni con le Amministrazioni titolari delle misure. Con il concretizzarsi degli interventi e la maggiore consapevolezza sulle attività economiche coinvolte, le Amministrazioni possono valutare la necessità di adattare le indicazioni delle mappature (aggiungendo o non considerando alcune schede tecniche) e/o di predisporre *check list* "specializzate", composte assumendo dalle diverse schede tecniche i singoli requisiti utili in base alle specificità delle singole misure²⁹.

A tal proposito va richiamata l'attenzione sul fatto che **nella descrizione della misura o delle milestone e dei target corrispondenti, la Decisione di esecuzione del Consiglio UE di approvazione del PNRR** (o delle successive riprogrammazioni) potrebbe fornire specifiche indicazioni da rispettare. Per esempio, la "lista della attività escluse dai finanziamenti" richiamata come strumento di comprova del DNSH insieme al rispetto della normativa ambientale nazionale ed europea, è **declinata in maniera differenziata in base alle misure, rendendo pertanto opportuna un adattamento da parte dell'Amministrazione titolare dei punti di controllo presenti nelle *check list*.**

In alcuni casi agli Investimenti non è associata alcuna scheda tecnica. Si tratta di evenienze in cui da confronti con le Amministrazioni titolari è emerso che l'attuazione dell'intervento non è tale da produrre impatto significativo su nessuno dei sei obiettivi ambientali (per es., formazione o acquisto e sviluppo di software).

Poiché le Riforme devono garantire il rispetto del principio DNSH con riferimento alla fase di loro attuazione, la normativa derivata deve tenere in conto i presupposti ambientali alla base delle schede tecniche eventualmente associate ed i relativi vincoli indicati, laddove pertinenti. Data la particolare natura di queste misure, la verifica di conformità al DNSH potrà essere effettuata con modalità individuate di volta in volta dalle Amministrazioni (ad esempio relazioni esplicative), sempre prendendo in considerazione i possibili impatti sui sei obiettivi ambientali, ovvero il contributo sostanziale nel caso sia indicato il Regime 1. Qualora la Riforma abbia una dotazione finanziaria e si preveda l'acquisto di beni e servizi, le schede tecniche associate riportano i requisiti da tenere presenti nelle procedure di gara.

Modifiche alla mappatura rispetto alla precedente edizione

La mappatura è stata aggiornata per indicare le associazioni tra le nuove misure inserite nella cd. riprogrammazione generale del PNRR e nel capitolo REPowerEU (con riferimento alla [Decisione di Esecuzione del Consiglio \(CID\) dell'8 dicembre 2023](#)) e le schede tecniche, nonché per completare l'analisi di misure già "mappate" in base alle effettive caratteristiche degli interventi finanziati.

Nella **mappatura 1** sono inoltre individuate con asterisco le misure che, contribuendo sostanzialmente all'obiettivo *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine* o all'obiettivo *Economia circolare*, devono rispettare anche i requisiti specifici previsti per il Regime

²⁹ Ad esempio, con riferimento alla misura M2C3 Investimento 2.1 "Rafforzamento dell'Ecobonus per l'efficienza energetica", il Ministero dell'Ambiente e la Sicurezza Energetica ha indicato le verifiche DNSH applicabili all'intervento nelle *Linee guida per il monitoraggio, rendicontazione e controllo dell'Investimento M2C3 I_2.1 - "Rafforzamento dell'Ecobonus per l'efficienza energetica"*.

1 di tali obiettivi. L'associazione tra queste misure e le schede tecniche che prevedono i due nuovi Regimi 1 per gli obiettivi ambientali connessi con la *Risorsa idrica* e l'*Economia Circolare* sono riportati nella **mappatura 2**.

5. I CAM e il principio DNSH³⁰

I Criteri Ambientali Minimi (CAM)³¹ rappresentano le specifiche misure volte all'integrazione delle esigenze di sostenibilità ambientale per varie categorie di appalti della pubblica amministrazione e si inseriscono tra gli strumenti di politica per i cosiddetti “appalti pubblici verdi” (green public procurement). Il ricorso ai CAM è richiamato dal nuovo codice dei contratti pubblici (decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36) in particolare dall'art. 57, comma 2.

L'attività di definizione dei CAM avviene nell'ambito di un ampio confronto con i rappresentanti dei settori produttivi interessati, con i rappresentanti di altre Amministrazioni centrali e locali, con esperti di università, enti di ricerca, agenzie regionali per la protezione ambientale, centrali di committenza (tra cui CONSIP), che abbiano competenze istituzionali e/o tecniche rilevanti sui settori di interesse. Ciò rende possibile l'emanazione di documenti adeguati dal punto di vista tecnico e di mercato, laddove sia contestualmente riconosciuta una base d'asta idonea e l'aggiudicazione avvenga sulla base di un corrispettivo che possa assicurare la sostenibilità complessiva in fase esecutiva.

I CAM, approvati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, mirano a selezionare prodotti e servizi o ad affidare lavori migliori dal punto di vista ambientale, vale a dire con minori impatti ambientali, rispetto alle opzioni prive di requisiti ambientali, ciò considerando l'approccio del ciclo di vita, a partire dalla scelta delle materie prime sino alla fase di smaltimento al termine della vita utile del prodotto o servizio. I CAM sono in costante e periodica evoluzione per tener conto delle innovazioni ambientali, dei progressi tecnici e tecnologici nei mercati di riferimento. Altresì, nell'ambito delle attività previste dal PAN GPP, il **Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione** adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze e con il Ministro delle imprese e del Made in Italy del 3 agosto 2023 è confermata l'indicazione di revisionare e l'aggiornare i CAM vigenti nonché la definizione dei CAM su nuove categorie di appalti o concessioni che interessano diversi settori produttivi e relative filiere. I CAM in vigore a gennaio 2024 sono 20 e si riferiscono a:

- Arredi per interni
- Arredo urbano, arredi esterni
- Ausili per l'incontinenza
- Calzature da lavoro e accessori in pelle
- Carta
- Cartucce di toner e a getto di inchiostro e servizio di ritiro e rigenerazione di cartucce esauste
- Edilizia
- Eventi culturali

³⁰ Contributo a cura del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

³¹ Il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PAN GPP), dell'11 aprile 2008 prevede l'adozione, con successivi decreti del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare, di specifiche misure volte all'integrazione delle esigenze di sostenibilità ambientale per varie categorie merceologiche, definiti, all'art. 2 “Criteri Ambientali Minimi (CAM)”. La recente Strategia nazionale per l'economia circolare approvata con il Decreto ministeriale del Ministero della Transizione Ecologica del 24 giugno 2022 evidenzia l'importanza strategica dei CAM per il *Green Public Procurement* (GPP), gli “acquisti pubblici verdi”.

- Illuminazione pubblica (fornitura apparati e progettazione)
- Illuminazione pubblica (servizio)
- Illuminazione, riscaldamento/raffrescamento per edifici
- Lavaggio industriale e noleggio di tessili e materasseria
- Rifiuti urbani, veicoli per la raccolta e lo spazzamento stradale, contenitori per la raccolta dei rifiuti
- Ristorazione collettiva, derrate alimentari
- Ristoro e distribuzione automatica
- Pulizia e sanificazione, detergenti per le superfici dure, detergenti per igiene delle mani, prodotti in carta tessuto
- Stampanti, apparecchiature multifunzione, servizi di stampa gestita
- Tessili
- Veicoli
- Verde pubblico, ammendanti, impianti di irrigazione

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono quindi un utile e necessario riferimento nell'ambito dell'attuazione del PNRR in quanto hanno lo scopo di selezionare i prodotti, i servizi o i lavori migliori sotto il profilo ambientale, tenuto conto della disponibilità in termini di offerta. La Comunicazione della Commissione EU 2021/C 58/01 (e il successivo aggiornamento Comunicazione della Commissione EU C/2023/111) riporta, infatti, quale elemento di prova trasversale per la valutazione di fondo DNSH relativa agli investimenti pubblici, il fatto che la misura soddisfi i criteri degli appalti pubblici verdi. Per gli investimenti infrastrutturali, quali elementi di prova trasversali, sono richiamate le verifiche climatiche ed ambientali, vale a dire valutazioni specifiche legate anche alle caratteristiche peculiari delle medesime infrastrutture.

L'applicazione dei CAM può assicurare il rispetto del requisito tassonomico del DNSH, soprattutto nel caso del principio di base (Regime 2), mentre in alcuni casi ciò potrebbe non essere sufficiente per assicurare un contributo sostanziale (cd. Regime 1). In questa eventualità, poiché il livello di ambizione ambientale delineato dai CAM varia in funzione della categoria di appalto, si suggerisce una valutazione caso per caso.

Al fine di rendere maggiormente evidente il rapporto virtuoso fra CAM e DNSH e come l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi assieme al rispetto della normativa ambientale nazionale ed europea possa in molti casi essere determinante per l'assolvimento del principio DNSH, si veda l'Appendice 2 della *Guida operativa per il rispetto del principio del DNSH*.

6. Collegamenti con procedimenti VIA e VAS

Le informazioni contenute nelle schede tecniche sono volte a verificare la conformità al principio DNSH da un punto di vista operativo e per le verifiche legate al conseguimento di *milestone* e *target* del PNRR, nonché eventuali controlli. Alcune delle misure del PNRR o alcuni interventi infrastrutturali di grandi dimensioni potrebbero al contempo essere soggetti a procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) o Valutazione di impatto ambientale (VIA) oppure essere assoggettati ad Autorizzazione integrata ambientale (AIA) o Autorizzazione unica ambientale (AUA).

In caso di procedimenti preliminari per le autorizzazioni ambientali, quali ad es. la normativa Nazionale VIA, la VAS, l'AIA, l'AUA, ecc. tutti i vincoli DNSH dovranno essere presi in considerazione nella fase *ante-operam*: sarà quindi cura del soggetto attuatore tenerne conto in fase di proposta dell'investimento.

Nel caso in cui gli stessi adempimenti siano stati completati, sarà cura del soggetto attuatore garantire il corretto mantenimento di tutte le condizioni previste in sede autorizzativa. Laddove possibile, questo può essere supportato da un sistema documentato di responsabilità e di registrazioni del tipo di quello previsto dai Sistemi di Gestione Ambientale tipo ISO 14001 o EMAS, verificati da un organismo di valutazione della conformità accreditato per lo specifico scopo a norma del Regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio e firmatario degli accordi internazionali di mutuo riconoscimento EA/IAF MLA³².

Ancorché buona parte dei requisiti DNSH siano previsti dalla normativa nazionale, alcuni elementi specifici potrebbero non essere previsti nell'istruttoria dei procedimenti citati (ad esempio, alcuni obiettivi ambientali, quali ad esempio la mitigazione dei cambiamenti climatici o l'adattamento ai cambiamenti climatici che non sempre rientrano nella prassi). In altri casi, gli interventi previsti potrebbero non prevedere autorizzazioni ambientali.

Tali aspetti devono, inoltre, essere armonizzati con le specificità DNSH da adottare nei casi in cui, nelle schede di autovalutazione, è stato dichiarato un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, in questa *Guida* identificato con il Regime 1 (ad esempio, il vincolo per la produzione di idrogeno di 3tCO₂/1tH).

Alla luce di tale varietà di casi, nella *Guida* si suggerisce che il soggetto attuatore dell'intervento includa i requisiti nella domanda presentata agli Enti preposti alle autorizzazioni ambientali in modo che possano essere oggetto dell'istruttoria. Sarà cura delle Amministrazioni coinvolte:

- garantire il corretto mantenimento di tutte le condizioni previste in sede autorizzativa, richiamando in tal senso l'adempimento alla verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali associate ai provvedimenti autorizzatori;
- la raccolta e la conservazione di tutti gli elementi di verifica.

Questo tipo di approccio permette di verificare la coerenza con il principio DNSH all'interno dello stesso processo di VAS o VIA che al contempo garantisce la presenza delle valutazioni e analisi a supporto di livello strategico, necessarie per giustificare alla Commissione Europea il rispetto dello stesso principio.

Gli strumenti della *Guida operativa per il rispetto del principio del DNSH* e della proposta di integrazione della valutazione strategica DNSH all'interno del processo di VAS/VIA risultano pertanto tra di loro metodologicamente coerenti, in quanto entrambi basati sugli stessi approcci metodologici forniti al livello comunitario. I due strumenti, viste le rispettive finalità, risultano inoltre complementari tra di loro, afferendo a due differenti livelli di approfondimento, uno di tipo strategico e l'altra di tipo operativo/attuativo.

7. Check list di verifica e controllo

Una sintesi dei controlli richiesti per dimostrare la conformità ai principi DNSH è riportata nelle apposite *check list*. Ciascuna scheda è infatti accompagnata da una *check list* di verifica e controllo, che riassume in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda. Ogni *check list* è strutturata in più punti di controllo, a cui sono associate tre risposte possibili (Sì/No/Non applicabile) a cui è stato aggiunto un campo "commento" al fine di consentire alle Amministrazioni titolari di misura o ai soggetti attuatori di proporre le loro osservazioni in coerenza con le indicazioni di compilazione delle *check list* come sotto riportate. Per le schede tecniche che descrivono attività economiche in cui è presente il doppio regime, *contributo sostanziale o rispetto del DNSH*, la *check list* contiene, diversificandoli, i rispettivi elementi di verifica.

³² Accordo multilaterale, European co-operation for Accreditation (EA), dell'International Accreditation Forum (IAF)

Le check list e le schede tecniche sono da considerarsi indicative, in quanto individuano casi tipici e comuni a molte tipologie di progetti, ma non sono specifiche per ogni misura: l'Amministrazione titolare può "specializzare" le *check list* proposte dalla *Guida* individuando i vincoli/requisiti essenziali in base alle caratteristiche della misura di competenza.

In linea generale le indicazioni per la compilazione delle *check list* sono le seguenti:

Per quanto riguarda le *check list ex ante*:

- ✓ **Risposta affermativa "SI"**: rappresenta il fatto che i vincoli indicati sono stati presi in considerazione nella fase progettuale, anche eventualmente tramite certificazioni equivalenti rispetto a quelle individuate nella *check list*, da indicare puntualmente. Nei casi in cui è applicabile, l'inserimento dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) nelle procedure di gara consente di assolvere ad una buona parte degli adempimenti DNSH e se ne raccomanda pertanto l'utilizzo.
- ✓ **Risposta "NON APPLICABILE"**: come specificato non tutti i vincoli sono necessariamente applicabili a tutti i progetti. Infatti, nel caso in cui il progetto non abbia contemplato attività che giustificano la necessità di verificare un vincolo, nella colonna "NON APPLICABILE" andranno esplicitate, nel campo "commento", le ragioni di non applicabilità. Esempi di non applicabilità possono essere:
 - nel caso di ristrutturazioni di edifici che non hanno comportato il rifacimento degli impianti idrici, non sono applicabili i requisiti di risparmio idrico DNSH richiamati per le utenze;
 - nel caso di interventi di ristrutturazione su edifici costruiti successivamente al bando dell'amianto (1992), non è necessario svolgere un censimento dei Manufatti Contenenti Amianto;
 - nel caso di interventi che non hanno comportato la produzione di rifiuti da demolizione, non si applica il requisito della destinazione ad una operazione "R" (recupero rifiuti) del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione.
- ✓ **Risposta negativa "NO"**: Se il vincolo è applicabile, ma non è stato ancora tenuto in conto, andrà esplicitamente indicato, avuto riguardo al caso specifico:
 - che è possibile sanare tale lacuna;
 - le tempistiche entro le quali sarà posto rimedio.

Con riferimento alle *check list ex post*, si raccomanda di fornire ogni elemento utile a consentire di verificare positivamente tutti i vincoli applicabili ai progetti:

- ✓ **Risposta affermativa "SI"**, se il requisito è soddisfatto anche in caso si disponga di eventuali certificazioni equivalenti o siano state adottate le relative misure di mitigazione.
- ✓ **Risposta "NON APPLICABILE"** specificando le motivazioni, nel campo "commento".

Eventuali risposte "NO" che dovessero residuare, ovvero nei casi in cui il vincolo non è stato rispettato e non è sanabile e/o non sono state adottate misure di mitigazione, implicheranno la non conformità al DNSH del progetto.

È possibile che per alcuni singoli progetti, alcuni criteri risultino non applicabili o non verificati per loro caratteristiche o per la ridotta dimensione. In tal caso è sempre opportuno compilare il campo

“commento” riportando in dettaglio i motivi della non applicabilità dell’item di controllo/criterio. (per esempio, per la ridotta dimensione finanziaria o per la tipologia di progetto).

Le *check list* compilate dovranno essere sottoscritte e datate.

Ciascuna Amministrazione titolare avrà cura di comunicare ai soggetti attuatori le modalità e le tempistiche per il caricamento delle *check list* DNSH *ex ante* ed *ex post* sul sistema informativo ReGiS (SI ReGiS).

Le *check list* con la sintesi dei controlli potranno essere utilizzate anche per gli interventi già avviati prima dell’approvazione del PNRR (i cd. “**progetti in essere**”), al fine di verificare la sussistenza degli elementi tassonomici che rendono un intervento conforme al principio DNSH e pertanto ammissibile nella rendicontazione connessa con il Piano individuando a tal fine i soli vincoli/requisiti pertinenti in base alle caratteristiche della misura

8. Attestazioni sul sistema informativo ReGiS delle verifiche effettuate sul principio DNSH

Nell’ambito delle diverse fasi attuative delle misure PNRR è prevista la redazione di specifiche attestazioni a comprova dell’avvenuto svolgimento dei controlli di competenza, anche per quanto riguarda il DNSH.³³ A tal fine le *check list ex ante e ex post* potranno essere utilizzate per la comprova del rispetto del principio DNSH al momento della compilazione, sul sistema informativo ReGiS, delle Attestazioni relative alle diverse fasi.

Fase di selezione dei progetti o dei soggetti attuatori

Nella *check list* a supporto della compilazione dell’Attestazione delle verifiche effettuate in fase di selezione dei progetti o di quelle relative alle procedure di affidamento, l’**Amministrazione titolare** dovrà dare evidenza di come ha tenuto conto del principio DNSH nella specifica fase di selezione dei progetti e/o dei soggetti attuatori.

Qualora siano presenti indicazioni specifiche per il DNSH a livello di descrizione della misura, a livello di *milestone e target* o negli *Operational Arrangements* (ad esempio una lista di esclusione e la conformità alla normativa ambientale italiana ed europea), nella *check list ex ante* l’Amministrazione titolare è tenuta a riportare in quale articolo del bando/avviso, del decreto di assegnazione delle risorse o di altro atto amministrativo pertinente, sono state tenute in conto tali indicazioni specifiche. In questa fase di selezione, l’Amministrazione titolare potrà altresì richiedere la presentazione, ai potenziali soggetti attuatori, di una **Dichiarazione Sostitutiva di Atto Notorio** (DSAN) nella quale il soggetto si impegna al rispetto del principio DNSH.

Tali elementi e obblighi andranno poi inseriti anche nelle convezioni/atti d’obbligo sottoscritte dai soggetti attuatori, ove previsti.

³³ L’Ispettorato Generale per il PNRR ha emanato con Circolare RGS n. 30 dell’11 agosto 2022, le “Linee Guida per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione delle Misure PNRR di competenza delle Amministrazioni centrali e dei soggetti attuatori” e ad integrazione la Circolare RGS n. 16 del 14 aprile 2023 avente ad oggetto i format delle attestazioni delle verifiche effettuate *ex ante* sulle procedure di selezione/di gara ed *in itinere* per la rendicontazione delle spese.

Fase di selezione del contraente (procedure di affidamento)

Nella *check list ex ante* a supporto della compilazione dell'Attestazione delle verifiche effettuate in fase di procedure di affidamento, il **soggetto attuatore**³⁴ dovrà dare evidenza di come hanno tenuto conto del principio DNSH nella specifica fase di scelta dei soggetti affidatari.

Nella fase di gara d'appalto, o in generale nella procedura di affidamento, i requisiti DNSH dovranno essere inseriti nel capitolato d'onori nonché nei contratti (e quindi verificati in fase di selezione delle offerte), sottoscritti con gli Operatori Economici affidatari.

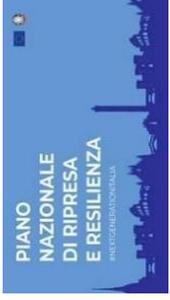
Per le procedure di affidamento gestite da Consip ed Invitalia, in coerenza con la Circolare RGS n. 10 del 12 marzo 2024³⁵, si rendono disponibili per le Amministrazioni responsabili della selezione **l'attività istruttoria svolta dalle Centrali di Committenza** per le procedure di gara relative a Misure PNRR. Tale attività istruttoria si riferisce alla correttezza e alla completezza delle procedure e degli atti di competenza, nonché alla presenza, in fase di procedura di affidamento, della documentazione comprovante il rispetto delle condizionalità specifiche/trasversali del PNRR, compreso il principio DNSH. **A tal proposito, Consip e Invitalia raccolgono e mettono a disposizione delle Amministrazioni titolari richiedenti**, in uno specifico repository della Ragioneria Generale dello Stato, **la documentazione inerente alle procedure di affidamento**, tra cui l'autodichiarazione relativa alle *check list* DNSH. Sempre con riferimento al DNSH, Consip rende disponibili anche i documenti di comprova del rispetto del principio, mentre per le procedure gestite da Invitalia i documenti a comprova devono essere acquisiti direttamente dalle Amministrazioni responsabili della selezione in fase di contratto specifico.

Fase di Rendicontazione delle Spese

Nella fase di **rendicontazione intermedia** delle spese di progetto, il soggetto attuatore deve riportare una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio DNSH ed a tal fine compilare le *check list* DNSH comprovando i requisiti coerenti con l'avanzamento della misura. Alla **rendicontazione finale** (propedeutica al saldo) il soggetto attuatore deve compilare le *check list* DNSH *ex post*.

³⁴ In caso di progetti a titolarità la procedura sarà di responsabilità di una struttura dell'Amministrazione titolare di misura PNRR.

³⁵ https://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/circolari/2024/circolare_n_10_2024/



Mappatura 1 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

	Elementi analogici delle misure tramite le quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
	Regime 1 - La misura contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
	Regime 2 - La misura si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
	Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

Mappatura 1 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Misure Complesive	ID	Denominazione Misura	Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																																	
				Scheda 1	Scheda 2	Scheda 3	Scheda 4	Scheda 5	Scheda 6	Scheda 7	Scheda 8	Scheda 9	Scheda 10	Scheda 11	Scheda 12	Scheda 13	Scheda 14	Scheda 15	Scheda 16	Scheda 17	Scheda 18	Scheda 19	Scheda 20	Scheda 21	Scheda 22	Scheda 23	Scheda 24	Scheda 25	Scheda 26	Scheda 27	Scheda 28	Scheda 29	Scheda 30	Scheda 31	Scheda 32	Scheda 33	Scheda 34
MICI	REL1	Processo di acquisto ICT	Riforma		X																																
MICI	REL2	Supporto alla trasformazione delle PA locali	Riforma		X																																
MICI	REL3	Introduzione linee guida "cloud first" e interoperabilità	Riforma		X																																
MICI	REL10	Riforma del modo di gestire in materia di appalti pubblici e concessioni	Riforma																																		
MICI	REL11	Riduzione dei tempi di pagamento delle pubbliche amministrazioni e del sistema sanitario	Riforma																																		
MICI	REL12	Riforma della remunerazione fiscalità	Riforma																																		
MICI	REL13	Riforma del quadro di bilancio della spesa pubblica ("spending review")	Riforma																																		
MICI	REL14	Riforma del quadro fiscalità nazionale	Riforma																																		
MICI	REL15	Riforma del sistema di contabilità pubblica	Riforma																																		
MICI	Inv.1.1	Infrastrutture digitali	Regime 2	X	X																																
MICI	Inv.1.2	Abilitazione e facilitazione migrazione al cloud	Regime 2			X																															
MICI	Inv.1.3	Dati interoperabili	Regime 2																																		
MICI	Inv.1.4	Servizi digitali - cittadinanza digitale	Regime 2																																		
MICI	Inv.1.5	Cybersecurity	Regime 2			X																															
MICI	Inv.1.6	Digitalizzazione delle grandi amministrazioni centrali	Regime 2			X																															
MICI	Inv.1.7	Competenze digitali di base	Regime 2			X																															
MICI	Inv.1.10	Sostegno alla qualificazione e eProcurement	Regime 2			X																															
MICI	REL1	Accesso e reclutamento	Riforma																																		
MICI	REL2	Buona amministrazione e semplificazione	Riforma																																		
MICI	Inv.2.1.1	Creazione di una piattaforma unica di reclutamento	Regime 2																																		

Schema di correlazione tra investimenti e riforme del PNRR e schede tecniche

* si rinvia alla Mappatura 2.

Disclaimer: l'associazione delle misure con le schede tecniche può subire modifiche o integrazioni da parte delle Amministrazioni titolari.



Mappatura 1 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

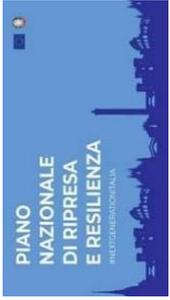
- Elementi analogici delle misure tramite le quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
- Regime 1 - La misura contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
- Regime 2 - La misura si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
- Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i trattamenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

Misure e Componenti	ID	Descrizione Misure	Elementi analogici delle misure		Regime		Schede tecniche da applicare	
			Regime 1 - Contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici	Regime 2 - La misura si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH	Regime 1 - Contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici	Regime 2 - La misura si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH	Scheda	Regime
MFC2	RI0.2	Misure volte a promuovere la competitività del filare	Riforma					Scheda 25 Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno
MFC2	Inv.3.1	Popolazione in aree industriali dismesse (brown valleys)	Regime 1	X				Scheda 24 Impianti per il trattamento acque reflue
MFC2	Inv.3.2	Utilizzo in settori hard-to-abate	Regime 1		X			Scheda 23 Infrastrutture per il trasporto ferroviario
MFC2	Inv.3.3	Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto aereo	Regime 1	X				Scheda 22 Mezzi per trasporto ferroviario
MFC2	Inv.3.4	Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario	Regime 1	X				Scheda 21 Kcalizzazione impianti di elettrificazione e
MFC2	Inv.3.5	Ricerca e sviluppo sull'idrogeno	Regime 1					Scheda 20 Cottivazione di colture presenti e non presenti
MFC2	RI6.1	Procedura più rapida per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto ferroviario (adeguamento dell'offerta del trasporto rapido di massa)	Riforma					Scheda 19 Imboscamento
MFC2	Inv.4.1	Rafforzamento mobilità elettrica	Regime 1	X				Scheda 18 Infrastrutture per la mobilità personale, collettiva
MFC2	Inv.4.2	Sviluppo trasporto rapido di massa	Regime 1	X				Scheda 17 Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi
MFC2	Inv.4.3	Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica	Regime 1	X				Scheda 16 Produzione e stoccaggio idrogeno nei settori hard to abate
MFC2	Inv.4.4.1	Rinnovo flotte bus e treni verdi BUS	Regime 1	X				Scheda 15 Produzione e stoccaggio idrogeno in aree industriali dismesse
MFC2	Inv.4.4.2	Rinnovo flotte bus e treni verdi Treni	Regime 1	X				Scheda 14 Produzione elettrica da combustibili di biomassa solida
MFC2	Inv.4.4.3	Rinnovo flotte bus e treni verdi Vigili del Fuoco	Regime 1	X				Scheda 13 Produzione elettrica da pannelli solari
MFC2	Inv.5.1	Rinnovabili e batterie	Regime 1					Scheda 12 Produzione elettrica da colture
MFC2	Inv.5.2	Idrogeno	Regime 1	X				Scheda 11 Produzione di biomassa
MFC2	Inv.5.4	Sostegno a start-up, venture capital attivi nella transizione ecologica	Regime 2					Scheda 10 Trasporto per acque interne e marittime
MFC3	RI6.1	Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficienza energetica	Riforma (Regime 1)					Scheda 9 Acquisto di veicoli
MFC3	Inv.1.1	Piano di sostituzione di edifici scolastici e di riqualificazione energetica	Regime 1	X				Scheda 8 Data center
MFC3	Inv.1.2	Efficiamento negli edifici pubblici	Regime 2	X				Scheda 7 Acquisto servizi per ferry e motore
MFC3	Inv.2.1	Efficienza e sbombari fino al 100% per l'edilizia pubblica (in base agli edifici)	Regime 1	X				Scheda 6 Servizi informativi di hosting e cloud
MFC3	Inv.3.1	Sviluppo di sistemi di telecontrollo	Regime 1	X				Scheda 5 Interventi edili e caratteristica generale
MFC4	Inv.1.1	Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione	Regime 2				X	Scheda 4 Acquisto, leasing e noleggio APE Motoristi

Schema di correlazione tra investimenti e riforme del PNRR e schede tecniche

* si rinvia alla Mappatura 2.

Disclaimer: l'associazione delle misure con le schede tecniche può subire modifiche o integrazioni da parte delle Amministrazioni titolari.



Mappatura 1 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi analogici delle misure tramite le quali identificare l'intervento del PNRR di interesse

Regime 1 - La misura contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici

Regime 2 - La misura si riferisce a "misure di natura strategica" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH

Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i trattamenti normativi, i veicoli DNSH e gli elementi di verifica

Area di Intervento		Elementi analogici delle misure		Regime		Schede tecniche	
ID	Descrizione	Regime 1	Regime 2	Scheda	Verifica	Scheda	Verifica
MAC1	Investimenti in ricerca e sviluppo	Regime 1	Regime 2	Scheda 1		Scheda 2	
MAC1	Riforma dei dottorati	Riforma		Scheda 3		Scheda 4	
MAC2	Mitigazione di emissioni di gas serra per promuovere la digitalizzazione e la mobilità	Riforma		Scheda 5		Scheda 6	
MAC2	Fondo per il Programma Nazionale della Ricerca (PNRS) e Progetti di Ricerca di Rilievo Interesse Nazionale (PRIN)	Regime 2		Scheda 7		Scheda 8	
MAC2	Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori	Regime 2		Scheda 9		Scheda 10	
MAC2	Partecipazioni etiche (ubiquitous, smart di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca)	Regime 1		Scheda 11		Scheda 12	
MAC2	Potenziamento di centri di ricerca e creazione di "campus nazionali" di R&S su alcune Key enabling technologies	Regime 1		Scheda 13		Scheda 14	
MAC2	Creazione di "campus regionali" di R&S su alcune Key enabling technologies per la sostenibilità, con un ruolo "leader territoriali di R&S"	Regime 2		Scheda 15		Scheda 16	
MAC2	IPCEI Green	Regime 1		Scheda 17		Scheda 18	
MAC2	IPCEI Digital	Regime 2		Scheda 19		Scheda 20	
MAC2	Partnership - Horizon Europe Green	Regime 1		Scheda 21		Scheda 22	
MAC2	Partnership - Horizon Europe Digital	Regime 2		Scheda 23		Scheda 24	
MAC2	Potenziamento ed estensione, con attività e territoriali, di centri di trasferimento tecnologico e creazione di "campus regionali" di R&S su alcune Key enabling technologies	Regime 2		Scheda 25		Scheda 26	
MAC2	Finanziamento di startup	Regime 2		Scheda 27		Scheda 28	
MAC2	Introduzione di dottorati innovativi che favoriscano l'innovazione delle imprese e promuovano la creazione dei ricercatori da parte delle imprese	Regime 2		Scheda 29		Scheda 30	
MSC1	Riforma	Riforma		Scheda 31		Scheda 32	
MSC1	Piano nazionale per la lotta al lavoro sommerso	Riforma		Scheda 33		Scheda 34	
MSC1	Potenziamento dei Centri per l'Impiego	Regime 2		Scheda 35		Scheda 36	
MSC1	Creazione di imprese a emissione zero	Regime 2		Scheda 37		Scheda 38	
MSC1	Sistema di certificazione della qualità del genere	Regime 2		Scheda 39		Scheda 40	
MSC1	Sistema di tutela	Regime 2		Scheda 41		Scheda 42	

Scheda tecnica di applicazione

Schema di correlazione tra investimenti e riforme del PNRR e schede tecniche

* si rinvia alla Mappatura 2.



Mappatura 1 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

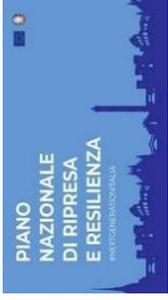
Elementi analogici delle misure tramite le quali identificare l'intervento del PNRR di interesse	
Regime 1	La misura contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
Regime 2	La misura si riferisce a "mezzi organizzati a lungo termine" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i trattamenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica	

Altre componenti	ID	Descrizione Misure	Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																																			
				Scheda 1	Scheda 2	Scheda 3	Scheda 4	Scheda 5	Scheda 6	Scheda 7	Scheda 8	Scheda 9	Scheda 10	Scheda 11	Scheda 12	Scheda 13	Scheda 14	Scheda 15	Scheda 16	Scheda 17	Scheda 18	Scheda 19	Scheda 20	Scheda 21	Scheda 22	Scheda 23	Scheda 24	Scheda 25	Scheda 26	Scheda 27	Scheda 28	Scheda 29	Scheda 30	Scheda 31	Scheda 32	Scheda 33	Scheda 34		
MCC1	Inv.2.1	Servizi civili universali	Regime 2																																				
MCC2	REI.1	Legge quadro per le disabilità	Riforma																																				
MCC2	REI.2	Sistema degli interventi in favore degli anziani non autosufficienti	Riforma																																				
MCC2	Inv.1.1	Sostegno alle persone a disabilità e prevenzione della violenza e l'abuso sessuale degli anziani non autosufficienti	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.1.2	Processi di autonomia per persone con disabilità	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.1.3	Housing Temporaneo e Stazioni di punta	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.2.1	Investimenti in progetti di sperimentazione urbana, volte a ridurre emissioni di emissioni di CO2 e inquinamento atmosferico	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.2.2	Piani Urbanistici Integrati (general project)	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.2.3	Programmi innovativi della qualità dell'abitare	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.3.1	Sport e inclusione sociale	Regime 1				X																																
MCC3	Inv.2	Investimento 2 - Strutture sanitarie di prossimità territoriali	Regime 2				X																																
MCC3	Inv.3	Investimento 3 - Servizi comunitari per la terza età e sostegno del Terzo Settore	Regime 2				X																																
MCC3	RFI	Riforma delle Zone Economiche Speciali (ZES)	Riforma																																				
MCC3	Inv.4	Interventi per le Zone Economiche Speciali (ZES)	Regime 1				X																																
MCC1	RFI	Definizione di un nuovo modello organizzativo della rete di assistenza sanitaria territoriale	Riforma (Regime 1)				X																																
MCC1	Inv.1.1	Casa della Comunità e presa in carico della persona	Regime 1				X																																
MCC1	Inv.1.2	Cura come primo luogo di cura e di medicina	Regime 2				X																																
MCC1	Inv.1.3	Implementazione dell'assistenza sociale integrata e delle sue strutture (Opere di Comuni)	Regime 1				X																																
MCC2	RFI	Revisione e riorganizzazione dell'assetto curativo e diagnostico (RICCS)	Riforma				X																																
MCC2	Inv.1.1	Assistenza territoriale del parco tecnologico e digital ospedaliero	Regime 2				X																																
MCC2	Inv.1.2	Verso un ospedale sicuro e sostenibile	Regime 2				X																																

Schema di correlazione tra investimenti e riforme del PNRR e schede tecniche

* si rinvia alla Mappatura 2.

Disclaimer: l'associazione delle misure con le schede tecniche può subire modifiche o integrazioni da parte delle Amministrazioni titolari.



Mappatura 2 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi analogici delle misure tramite le quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
Regime 1 - La misura contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
Regime 2 - La misura si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i trattamenti normativi, i veicoli DNSH e gli elementi di verifica

Mappatura 2 di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Misure e Componenti	ID	Misure del Investimento PNRR		Elementi DNSH		Schede tecniche da applicare		
		Dominazione: Misura	Regime clima	Regime ambiente	Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi	Impianti per il trattamento acque reflue	Scheda 24	Scheda 25
MCCI								
MCCI	RI1.1	Strategia nazionale per l'economia circolare	Riforma	Riforma (Regime 1 Economia Circolare)	X			
MCCI	RI1.2	Programma nazionale per la gestione dei rifiuti	Riforma	Riforma (Regime 1 Economia Circolare)	X			
MCCI	Inv.1.1	Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti	Regime 2	Regime 1 Economia Circolare	X		X	
MCCI	Inv.1.2	Progetti "fase" di economia circolare	Regime 2	Regime 1 Economia Circolare	X		X	
MCCI	Inv.1.3 - Linee Riforma urbani	Indie versati - Linee Riforma urbani	Regime 2	Regime 1 Economia Circolare	X		X	
MCCI	Inv.4.4	Investimenti in legname e depurazione	Regime 2	Regime 1 Riforma Urbani		X		

Schede Tecniche

Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la costruzione di edifici. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- F41.1 Sviluppo di progetti immobiliari
- F41.2: Costruzione di edifici residenziali e non residenziali
- F43: Lavori di costruzione specializzati

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi misura che preveda la costruzione di nuovi edifici, interventi di demolizione e ricostruzione e/o ampliamento³⁶ 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.).

C. Principio guida

I nuovi edifici e le relative pertinenze devono essere progettati e costruiti per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di carbonio, durante tutto il ciclo di vita. Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, **non sono ammessi edifici** ad uso produttivo o similari destinati a:

- estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle³⁷;
- attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento³⁸;

³⁶ 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.

³⁷ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (C/2023/111).

³⁸ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

- attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³⁹ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴⁰.

Le “Aree escluse dalla definizione di bosco” di cui all’art. 5, del D. Lgs. n. 34 del 2018, potranno essere oggetto degli interventi previsti dalla presente scheda in quanto potenzialmente idonee alla realizzazione degli interventi da essa previsti.

Pertanto, le misure che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

Al contempo, va prestata attenzione all’adattamento dell’edificio ai cambiamenti climatici, all’utilizzo razionale delle risorse idriche, alla corretta selezione dei materiali, alla corretta gestione dei rifiuti di cantiere.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono adottati **solo negli appalti pubblici**, e sono stati qui richiamati in relazione agli investimenti di questa natura. In molti casi infatti, questa impostazione è direttamente suggerita in quanto il rispetto del requisito dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con D.M. 23 giugno 2022, n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, garantisce il rispetto dei vincoli relativi all’uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all’economia circolare, alla prevenzione e riduzione dell’inquinamento e infine una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi. Qualora i CAM non dovessero essere obbligatori, tutti i vincoli del DNSH applicabili devono **comunque essere verificati**.

Al fine del rispetto del Regime 1 riveste particolare rilevanza la prova di tenuta all’aria conforme a quanto previsto al paragrafo 2.4.9 del D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Si sottolinea che per la costruzione di nuovi edifici è prevista l’**esplicita esclusione delle caldaie a gas**.

Per qualsiasi eventuale approfondimento, si rimanda alle FAQ in ambito edilizia, disponibili al link seguente: [Il principio DNSH \(italiadomani.gov.it\)](https://italiadomani.gov.it)

³⁹ L’esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l’efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell’ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell’impianto o un’estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁴⁰ L’esclusione non si applica alle azioni previste nell’ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l’efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l’utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell’ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell’impianto o un’estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per il quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno rispettare entrambi i criteri seguenti:

- a) il fabbisogno di energia primaria (EP_{gl,tot}) che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione è almeno del 20% inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building).

La soglia fissata per i requisiti degli edifici corrisponde al fabbisogno di energia primaria non rinnovabile dell'edificio calcolato secondo i parametri energetici, le caratteristiche termiche, di generazione e rispondente ai requisiti definiti nel par. 3.4 dell'Allegato 1 del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici, contrassegnate dall'indicazione 2019/21.

- b) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovato dalla Relazione Tecnica.

Elementi di verifica ex post

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di **edificio ad energia quasi zero (NZEB)**;
- **Asseverazione** di soggetto abilitato attestante che **l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EP_{gl,tot})** dell'edificio è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB).

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- a) Il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione non supera

la soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero⁴¹ (NZE), nel Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici. La prestazione energetica è certificata mediante attestato di prestazione energetica "as built" (come costruito);

- b) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovato da Relazione Tecnica.

Elementi di verifica ex post

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di **edificio ad energia quasi zero**.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie⁴²:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso⁴³.

⁴¹ Si noti che per alcuni investimenti (es. M2C3 inv. 1.2) gli Operational Agreement prevedono che il fabbisogno di energia primaria sia almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici NZEB.

⁴² Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

⁴³ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze.

Pertanto, **solo nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori**, dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico).

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei CAM, fatta eccezione per gli impianti all'interno di unità immobiliari residenziali, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, **se installati nell'ambito dei lavori**, deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche^{44 45}, secondo le indicazioni seguenti:

⁴⁴ 1. La portata è registrata alla pressione standard di riferimento di 3 -0/+ 0,2 bar o 0,1 -0/+0,02 per i prodotti limitati ad applicazioni a bassa pressione.

2. La portata alla pressione inferiore di 1,5-0/+0,2 bar è ≥ 60 % della portata massima disponibile.

3. Per le docce con miscelatore, la temperatura di riferimento è 38 ± 1 °C.

4. Se il flusso deve essere inferiore a 6 L/min, è conforme alla norma di cui al punto 2.

5. Per i rubinetti si segue la procedura di cui al punto 10.2.3 della norma EN 200, con le seguenti eccezioni:

a) per i rubinetti non limitati ad applicazioni a bassa pressione: applicare una pressione di 3-0/+0,2 bar sia alle valvole di ingresso per l'acqua calda sia a quelle per l'acqua fredda in maniera alternata;

b) per i rubinetti limitati esclusivamente ad applicazioni a bassa pressione: applicare una pressione di 0,4-0/+0,02 bar sia alle valvole di ingresso per l'acqua calda sia a quelle per l'acqua fredda e aprire completamente il regolatore del flusso.

⁴⁵ **Riferimenti alle norme UE per valutare le specifiche tecniche dei prodotti:**

EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";

EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";

EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";

EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";

EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";

EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;

- i rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
- le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;
- i vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;
- gli orinatoi utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d'acqua hanno una capacità di scarico completa massima di 1 litro.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto.

Elementi di verifica ex post

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

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. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla **Demolizione selettiva, recupero e riciclo** (2.6.2) previsto dai “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Qualora il rispetto dei CAM non fosse obbligatorio, i vincoli ex ante ed ex post dovranno **comunque essere verificati**.

Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all’applicazione dei requisiti dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativi al **disassemblaggio e fine vita** (2.4.14).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti.

Elementi di verifica ex post

EN 1287 "Rubinetteria sanitaria – Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";

EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica".

A tal fine è possibile consultare il sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

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

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione ambientale del cantiere.

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

Per la gestione ambientale del cantiere dovranno essere rispettati i requisiti ambientali del cantiere, così come previsto dai CAM. Inoltre, dovrà essere redatto specifico **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC).

Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante il rispetto dei criteri **prestazioni ambientali del cantiere** (2.6.1) e **specifiche tecniche per i prodotti da costruzione** (2.5) descritte all'interno dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Elementi di verifica generali

- Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- Piano ambientale di cantierizzazione.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH) così come le prove di verifica definite all'interno dei CAM edilizi alla parte relativa alle sostanze pericolose.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, gli edifici non potranno essere costruiti 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 europea⁴⁶ o nella lista rossa dell'IUCN⁴⁷.

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.

Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, rivestimenti e finiture, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.**

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale**. Quest'ultimo punto può ritenersi verificato rispettando il criterio dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativo ai **prodotti legnosi** (2.5.6).

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale:

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate.
- Per gli edifici 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 interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

⁴⁶ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species: (<https://www.iucn.org/regions/europe/our-work/biodiversity-conservation/european-red-list-threatened-species>).

⁴⁷ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucnredlist.org>).

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (**Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento** per il legno vergine o da recupero/riutilizzo).

Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o **altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento** per il legno vergine;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo);

Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di fonti fossili ed emissioni di gas climalteranti.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eccessivo consumo di acqua dovuto a sistemi idrici inefficienti;
- Interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea;
- Impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento);
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione;
- Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalla ristrutturazione edilizia;
- Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Inappropriata localizzazione dell'edificio; impatti negativi sugli ecosistemi se la costruzione avviene in un'area di conservazione o in un'area ad alto valore di biodiversità;
- Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste non gestite in modo sostenibile e certificate.

F. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione Europea 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento della Commissione Europea 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98CE relativa ai rifiuti;
- European Water Label (EWL);
- Natura 2000, Direttive 92/43CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Interministeriale del 26 giugno 2015 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (cd. "requisiti minimi");
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della Direttiva (UE) 2018/844, che modifica la Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della Direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75, Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;
- "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con D.M. 23 giugno 2022, n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto Legislativo 14 luglio 2020, n. 73, Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della Direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 387/2003 recante "Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale ("testo unico ambientale");

- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, Articolo 11 “*Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti*”;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ I traguardi energetici da raggiungere, qualora sia stato condiviso con la Commissione un “contributo sostanziale” alla mitigazione dei cambiamenti climatici di tale misura. In tal caso la domanda di energia primaria negli edifici finanziati dal PNRR deve essere **inferiore del 20% alla domanda di energia primaria risultante dai requisiti NZEB (edificio a energia quasi zero)**.
- ❖ **L’obbligo** di adottare per i nuovi edifici, ricadenti in Investimenti per il quale **non è stato previsto un contributo sostanziale**, di adottare requisiti NZEB;
- ❖ La **verifica dell’adattamento** dell’edificio ai cambiamenti climatici;
- ❖ L’adozione di apparecchiature per l’erogazione dell’acqua che garantiscono il risparmio idrico (<http://www.europeanwaterlabel.eu/>);*
- ❖ Il requisito da dimostrare è che **almeno il 70%** (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è **preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale**, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione*;
- ❖ In caso di costruzioni in legno, **80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento** e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico. In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es. la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.)*.

**Anorché tali requisiti siano già previsti dai CAM ed obbligatori negli appalti pubblici, si è ritenuto opportuno inserirli tra le novità DNSH data la natura privata di alcuni investimenti ricollegabili a questa attività.*

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- F41: Costruzione di edifici
- F43: Lavori di costruzione specializzati conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi misura 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).

C. Principio guida

La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati.

Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, **non sono ammesse le ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati:**

- ❖ estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle⁴⁸;
- ❖ attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento⁴⁹;
- ❖ attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori⁵⁰ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁵¹.

⁴⁸ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

⁴⁹ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

⁵⁰ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁵¹ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei

Le misure che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

Al contempo, va prestata attenzione all’adattamento dell’edificio ai cambiamenti climatici, all’utilizzo razionale delle risorse idriche, alla corretta selezione dei materiali, alla corretta gestione dei rifiuti di cantiere.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono adottati **solo negli appalti pubblici**, e sono stati qui richiamati in relazione agli investimenti di questa natura. In molti casi infatti, questa impostazione è direttamente suggerita in quanto il rispetto del requisito dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, garantisce il rispetto dei vincoli relativi all’uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all’economia circolare, alla prevenzione e riduzione dell’inquinamento e infine una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

Qualora i CAM non dovessero essere obbligatori, tutti i vincoli del DNSH applicabili devono **comunque essere verificati**.

Si sottolinea che per alcuni interventi è prevista l’**esplicita esclusione delle caldaie a gas** (es. M5 C2 - Inv 2.1 e M5 C2 Inv 2.2).

Qualora questo non fosse previsto, le caldaie a gas risultano ammissibili unicamente nel caso vengano soddisfatte contemporaneamente le seguenti condizioni:

- la sostituzione delle caldaie a gas rientra in un ampio programma di ristrutturazione o di efficientamento energetico (un programma di ristrutturazione o di efficientamento energetico si definisce “ampio” se punta ad almeno il 30% di risparmio di energia primaria);
- le caldaie stesse portano a una significativa riduzione delle emissioni di gas serra. Se sostituiscono altre caldaie a gas, le nuove caldaie devono essere almeno di etichetta A (o equivalente). Le caldaie a gas dovranno, comunque, essere conformi al Regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione del 2 agosto 2013 recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d’ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, nonché al Regolamento Delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013, che integra la Direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l’etichettatura indicante il consumo d’energia degli apparecchi per il riscaldamento d’ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d’ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari;
- i costi legati alla sostituzione delle caldaie a gas non devono costituire una parte significativa del più ampio programma di ristrutturazione o di efficienza energetica (al massimo il 20%);
- l’installazione delle caldaie a gas deve far parte di una serie più ampia di ambiziose misure di transizione energetica, compresi gli investimenti nelle fonti energetiche rinnovabili.

rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell’ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell’impianto o un’estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

Si rimanda alle FAQ⁵² in ambito di caldaie a gas.

Per qualsiasi eventuale approfondimento, si rimanda alle FAQ in ambito edilizia, disponibili al link seguente: [Il principio DNSH \(italiadomani.gov.it\)](http://italiadomani.gov.it).

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

Una ristrutturazione o una riqualificazione è ammissibile a finanziamento quando soddisfa una delle seguenti soglie alternative:

- Ristrutturazione importante⁵³ (corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello): la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" definiti al Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD);
- In alternativa, l'intervento deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EPgl,tot) almeno pari al 30%⁵⁴ rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente l'intervento.

Gli interventi individuali di ristrutturazione comprendono quei singoli interventi di efficientamento prestazionale di una componente del fabbricato, quale ad es. i corpi illuminanti. Pertanto, possono essere una valida soluzione nel caso di edifici sottoposti a vincoli e nel caso di interventi di dettaglio su singole componenti del fabbricato e sono ammissibili quando sono rispettati contemporaneamente tutti i requisiti seguenti:

- rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015
- nel caso in cui sia applicabile, tali componenti, sono classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento;
- l'attività è riconducibile a **uno** dei seguenti interventi:
 - coibentazione di elementi dell'involucro esistenti, come pareti esterne (compresi i muri verdi), tetti (compresi i tetti verdi), solai, scantinati e piani terra (comprese le misure per garantire la

⁵² [Il principio DNSH \(italiadomani.gov.it\)](http://italiadomani.gov.it)

⁵³ "Ristrutturazioni importanti" che attuano la direttiva di 2010/31/UE. La prestazione energetica dell'edificio o della parte ristrutturata che è ammodernata soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi conformemente alla direttiva pertinente.

⁵⁴ Il miglioramento del 30% deriva da un'effettiva riduzione del fabbisogno di energia primaria (in cui le riduzioni del fabbisogno di energia primaria netta mediante fonti di energia rinnovabili non sono prese in considerazione) e può essere conseguito mediante una serie di misure entro un massimo di tre anni.

- tenuta all'aria, le misure per ridurre gli effetti dei ponti termici e delle impalcature) e prodotti per l'applicazione dell'isolamento
- all'involucro dell'edificio (compresi i dispositivi di fissaggio meccanico e l'adesivo);
 - sostituzione degli infissi con nuovi infissi con migliori prestazioni energetiche;
 - sostituzione delle porte esterne esistenti con nuove porte efficienti dal punto di vista energetico;
 - installazione e sostituzione di sorgenti luminose efficienti dal punto di vista energetico;
 - installazione, sostituzione, manutenzione e riparazione di impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e di riscaldamento dell'acqua, comprese le apparecchiature relative ai servizi di teleriscaldamento, con tecnologie ad alta efficienza.

Gli interventi dovranno dimostrare il rispetto di uno degli elementi descritti nei punti precedenti tramite le seguenti verifiche:

Elementi di verifica ex ante

- Documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto Interministeriale 26 giugno 2015;
- Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante;
- Simulazione dell'APE ex post;
- Nel caso di misure individuali, documentazione a supporto della realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti;
- Nel caso di misure individuali e solo se applicabile alla misura individuale in questione, le componenti sono classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al Regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto Regolamento.

Elementi di verifica ex post:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto;
- Nel caso di misure individuali, documentazione che attesti la realizzazione di una delle misure definite.

Qualora l'intervento preveda elementi di efficientamento energetico, dovrà rispettare quanto previsto dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD).

Gli interventi di ristrutturazione classificati in **Regime 2**, possono riguardare anche attività di ristrutturazione diverse dall'efficientamento energetico quali, ad esempio:

- a) Soluzioni fisiche e non fisiche per la riduzione sostanziale dei più importanti rischi climatici fisici che pesano sull'attività svolta nell'edificio
- b) Riduzione del rischio sismico dell'edificio;
- c) Bonifica di materiali contenenti amianto e/o fibre artificiali vetrose pericolose;
- d) Interventi finalizzati al superamento delle barriere architettoniche.

Nel caso di interventi di **solo acquisto di edificio** (senza interventi di riqualificazione energetica successivi), questo dovrà disporre almeno di un attestato di prestazione energetica di classe C.

Elementi di verifica ex ante:

- Per gli interventi che prevedono degli elementi di efficientamento energetico, deve essere verificato il rispetto delle disposizioni del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015.

Elementi di verifica ex post:

- L'edificio unicamente acquistato, senza interventi di riqualificazione energetica successivi, dispone almeno di un attestato di prestazione energetica di classe C.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie⁵⁵:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima,

⁵⁵ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso⁵⁶.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Qualora siano installate, **nell'ambito dei lavori di ristrutturazione**, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.

Pertanto, **solo nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori**, dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico).

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri ambientali minimi, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, **se installati nell'ambito dei lavori**, deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione

⁵⁶ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche^{57 58}, secondo le indicazioni seguenti:

- i rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
- le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;
- i vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;
- gli orinatoi utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d'acqua hanno una capacità di scarico completa massima di 1 litro.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto.

Elementi di verifica ex post

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

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. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla **Demolizione selettiva**,

⁵⁷ 1. La portata è registrata alla pressione standard di riferimento di 3 -0/+ 0,2 bar o 0,1 -0/+0,02 per i prodotti limitati ad applicazioni a bassa pressione.

2. La portata alla pressione inferiore di 1,5-0/+0,2 bar è ≥ 60 % della portata massima disponibile.

3. Per le docce con miscelatore, la temperatura di riferimento è 38 ± 1 °C.

4. Se il flusso deve essere inferiore a 6 L/min, è conforme alla norma di cui al punto 2.

5. Per i rubinetti si segue la procedura di cui al punto 10.2.3 della norma EN 200, con le seguenti eccezioni:

a) per i rubinetti non limitati ad applicazioni a bassa pressione: applicare una pressione di 3-0/+0,2 bar sia alle valvole di ingresso per l'acqua calda sia a quelle per l'acqua fredda in maniera alternata;

b) per i rubinetti limitati esclusivamente ad applicazioni a bassa pressione: applicare una pressione di 0,4-0/+0,02 bar sia alle valvole di ingresso per l'acqua calda sia a quelle per l'acqua fredda e aprire completamente il regolatore del flusso.

⁵⁸ **Riferimenti alle norme UE per valutare le specifiche tecniche dei prodotti:**

EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";

EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";

EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";

EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";

EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";

EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;

EN 1287 "Rubinetteria sanitaria – Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";

EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica".

A tal fine è possibile consultare il sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

recupero e riciclo (2.6.2) previsto dai “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all’applicazione dei requisiti dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativi al **disassemblaggio e fine vita** (2.4.14).

Qualora il rispetto dei CAM non fosse obbligatorio, i vincoli ex ante ed ex post dovranno **comunque essere verificati**.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti.

Elementi di verifica ex post

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

Prevenzione e riduzione dell’inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- a) i materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) Censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV.

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell’identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvitarimento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

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

Per la gestione ambientale del cantiere dovrà essere redatto specifico **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC), qualora previsto dalle normative regionali o nazionali.

Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante il rispetto dei criteri **prestazioni ambientali del cantiere** (2.6.1) e **specifiche tecniche per i prodotti da costruzione** (2.5) descritte all’interno dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi

di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Elementi di verifica ex ante

- Censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA);
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere (Art. 57, Regolamento (CE) 1907/2006, REACH) così come le prove di verifica definite all’interno dei CAM edilizia alla parte relativa alle sostanze pericolose.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui l’intervento interessi almeno 1000m² di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.**

Tutti gli **altri prodotti in legno** devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale**. Questo vincolo può ritenersi verificato rispettando il criterio dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativo ai **prodotti legnosi** (2.5.6).

Elementi di verifica ex ante

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o **altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento** per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza 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).

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di fonti fossili e contestuale emissione di gas climalteranti.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eccessivo consumo di acqua dovuto a sistemi idrici inefficienti;
- Interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea
- Impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento).

Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione (compreso amianto);
- Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalla ristrutturazione edilizia;
- Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Danni diretti per localizzazione impropria; indiretti agli ecosistemi forestali, dovuti all'utilizzo di prodotti del legno provenienti da foreste non gestite e certificate in modo sostenibile.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- EWL (European Water Label);
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Interministeriale 26/6/2015, Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (cd. “requisiti minimi”);
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Decreto del Presidente della Repubblica, 16 aprile 2013, n. 75, Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;
- Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento (approvato con Decreto Ministeriale 7 marzo 2012, in G.U. n.74 del 28 marzo 2012);
- “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto Legislativo 14 luglio 2020, n. 73, Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48, Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (“testo unico ambientale”);
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, Artico 11 Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti;
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 recante “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall’applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ La **verifica dell’adattamento** dell’edificio ai cambiamenti climatici;
- ❖ L’adozione di apparecchiature per l’erogazione dell’acqua che garantiscono il risparmio idrico (<http://www.europeanwaterlabel.eu/>);*
- ❖ Il requisito da dimostrare è che **almeno il 70%** (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla Decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è **preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero**

di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.*.

- ❖ In caso di costruzioni in legno, **80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento** e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico. In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es. la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.)*.

**Anorché tali requisiti siano già previsti dai CAM ed obbligatori negli appalti pubblici, si è ritenuto opportuno inserirli tra le novità DNSH data la natura privata di alcuni investimenti ricollegabili a questa attività.*

Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'acquisto di computer ed apparecchiature elettriche ed elettroniche e server. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

26: Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica agli acquisti, al Leasing ed al noleggio di computer ed apparecchiature elettriche ed elettroniche, ed in particolare:

❖ Dispositivi fissi

- *Computer fissi*
 - Computer desktop (desktop)
 - Computer desktop integrati
 - Desktop thin client
 - Stazioni di lavoro desktop (o stazioni di lavoro)

- *Display di computer (monitor)*
- *Server*
- *Stampanti, fotocopiatori e servizi di print© management e relativo materiale di consumo*

❖ Dispositivi portatili

- *Computer portatili*
 - Computer portatili (notebook)
 - Notebook 2 in 1
 - Mobile thin client
 - Stazioni di lavoro mobili

- *Tablet*
- *Smartphone*

C. Principio Guida

L'acquisto di PC ed apparecchiature elettroniche deve essere effettuato garantendo uno sforzo per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di gas climalteranti correlate, durante tutto il ciclo di vita, in modo da offrire il minor impatto negativo possibile sui cambiamenti climatici. Inoltre, le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti delle apparecchiature possono comportare l'utilizzo di sostanze pericolose che devono essere limitate. Il fine vita di tali apparecchiature comporta la produzione di grandi quantità di rifiuti, pericolosi e non, che deve essere gestita e limitata il più possibile.

Pertanto, è fortemente consigliato di promuovere il servizio di noleggio e, laddove possibile, l'impiego di prodotti ricondizionati, procedendo con procedura separata rispetto all'acquisto del nuovo prodotto.

L'attività in questione non è compresa tra le attività facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento (UE) 2020/852). Pertanto, non essendoci un contributo sostanziale, a questa scheda si applica quindi unicamente il regime del contributo minimo (**Regime 2**) che può essere utilizzato sia per le misure in Regime 1 che per le misure in Regime 2.

VINCOLI DNSH

Gli interventi possono essere collegati alle due categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche seguenti:

- PC Desktop, PC Portatili, Smartphone, Tablet e Server
- Apparecchiature per stampa, copia e multifunzione e servizi di Print&Copy

PC Desktop, PC Portatili, Smartphone, Tablet e Server

Molti dei requisiti nel seguito elencati, per questa categoria, sono descritti nel **Documento di Lavoro dei Servizi della Commissione *Criteri in materia di appalti pubblici verdi dell'UE per i computer, i monitor, i tablet e gli smartphone, del 5.3.2021*** ([ENV-2021-00071-00-00-IT-TRA-00.pdf](#) (europa.eu)).

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'acquisto di prodotti elettronici in linea con l'obiettivo di contenere le emissioni GHG.

Elementi di verifica ex ante

- I prodotti elettronici acquistati sono dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente.

In alternativa è ammissibile uno dei seguenti elementi:

- Etichetta EPA Energy Star;
- Dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE⁵⁹.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

⁵⁹ [ENV-2021-00071-00-00-IT-TRA-00.pdf](#) (europa.eu)

Economia circolare

Le apparecchiature elettroniche acquistate, noleggiate e prese in leasing devono essere in linea con gli standard più aggiornati in termini di durabilità, riutilizzabilità, riciclabilità e corretta gestione dei rifiuti. La fase di progettazione del prodotto considera l'impatto ambientale durante il suo intero ciclo di vita facilitando il miglioramento delle prestazioni ambientali in modo economicamente efficace, anche in termini di efficienza delle risorse e dei materiali, e quindi contribuisce ad un uso sostenibile delle risorse naturali.

Elementi di verifica ex-ante

- Iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore;
- Etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, che verifichi l'allineamento con il principio di non arrecare danno significativo all'economia circolare (es: EPEAT, Blauer Engel, TCO Certified o altra etichetta equivalente).

In assenza di tale etichetta, è richiesto l'elemento di verifica seguente:

- Nel caso di server e prodotti di archiviazioni dati, dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424);
- Nel caso di computer fissi e display, marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043.

Nel caso di fornitura di **apparecchiature TIC ricondizionate/rifabbricate** dovrà essere fornita una delle certificazioni di sistema di gestione seguente:

- ISO 9001 e ISO 14001/regolamento EMAS (certificazione di sistema di gestione disponibile sotto accreditamento –il campo di applicazione della certificazione dovrà riportare lo specifico scopo richiesto);
- EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scartata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Nella costruzione non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze estremamente preoccupanti.

Elementi di verifica ex-ante

- Etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, che verifichi l'allineamento con il principio di non arrecare danno significativo alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento (es: EPEAT, Blauer Engel, TCO Certified, o altra etichetta equivalente).

In assenza di tale etichetta, sono richieste:

- La conformità delle apparecchiature è verificata tramite una dichiarazione del produttore/fornitore di rispetto della seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); Compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE e ss.m.i.)

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

Apparecchiature per stampa, copia, multifunzione e servizi di Print&Copy

Requisito trasversale a tutti gli obiettivi ambientali

Per questa categoria di acquisto, noleggio o leasing è sufficiente verificare la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri ambientali minimi “Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio, approvato con D.M. 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019” scaricabili dal sito del Ministero della Transizione Ecologica all’indirizzo:

[https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/2019/gu_261-](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/2019/gu_261-2019_stampanti.pdf)

[2019_stampanti.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/2019/gu_261-2019_stampanti.pdf) e la conformità ai Criteri ambientali minimi e «Forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro e affidamento del servizio integrato di ritiro e fornitura di cartucce toner e a getto di inchiostro»

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/11/07/19A06871/sg>.

Elementi di verifica ex-ante

- Documentazione attestante il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi

D. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficienza energetica di prodotti elettronici di per sé molto energivore con conseguente produzione di emissioni di gas climalteranti.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- L’ acquisto di PC, apparecchiature elettroniche non comporta impatti significativi specifici sull’adattamento ai cambiamenti climatici.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- L’ acquisto di PC, apparecchiature elettroniche non comporta impatti significativi sulla tutela delle risorse idriche.

Economia circolare

- I materiali delle componenti utilizzate per la realizzazione del prodotto risultano difficilmente riciclabili;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell’inquinamento

- I materiali delle componenti utilizzate per la realizzazione del prodotto contengono sostanze inquinanti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La **principale normativa comunitaria** applicabile è:

- EU Green Public Procurement criteria for computers, monitors, tablets, and smartphones (EU GPP Criteria for cleaning services (europa.eu));
- Direttiva 2009/125/CE Ecodesign;
- Allegato II della Direttiva 2011/65/UE (Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche - RoHS);
- Allegato VII della direttiva 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);
- Direttiva compatibilità elettromagnetica - Direttiva 2014/30/UE);
- Direttiva Delegata (UE) 2015/863 - RoHS III.

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Ministeriale 17 ottobre 2019 “Criteri ambientali minimi per le forniture di cartucce toner e a getto di inchiostro; criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio integrato di ritiro di cartucce di toner e a getto di inchiostro esauste, preparazione per il riutilizzo e la fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro rigenerate”;
- Decreto Ministeriale 17 ottobre 2019, Criteri ambientali minimi “Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio”;
- Decreto Legislativo 16 febbraio 2011, n. 15 che recepisce la direttiva 2009/125/CE relativa o all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per **progettazione ecocompatibile** dei prodotti connessi all'energia;
- Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 di recepimento della **Direttiva RoHS II**, attua nel territorio nazionale la Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 stabilisce misure e procedure di prevenzione alla produzione di **RAEE**;
- Decreto Legislativo 18 maggio 2016, n. 80, Modifiche al decreto legislativo 6 novembre 2007, n. 194, di attuazione della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla **compatibilità elettromagnetica**.

Scheda 4 - Acquisto, Leasing e Noleggio apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'acquisto di apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE

26.60: Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche.

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica agli acquisti, al leasing ed al noleggio di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) per il settore sanitario. Le AEE per il settore sanitario includono apparecchiature a bassa e ad alta tensione che coprono il ciclo terapeutico completo (articolo 1, paragrafo 2, della Direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici).

Gli apparecchi elettromedicali sono definiti come:

- *Apparecchi elettromedicali fissi*: muniti di non più di una connessione a una rete di alimentazione, destinati alla diagnosi, al trattamento o alla sorveglianza del paziente sotto la supervisione di un medico e che entrano in contatto fisico o elettrico con il paziente e/o trasferiscono energia verso il o dal paziente e/o rilevano tale trasferimento di energia verso il o dal paziente. Gli apparecchi comprendono quegli accessori, definiti dal costruttore, che sono necessari per permetterne l'uso normale;
- *Apparecchi elettromedicali mobili*: apparecchi trasportabili destinati ad essere spostati da un luogo a un altro tra i periodi di utilizzo, mediante ruote proprie o mezzi equivalenti.

A titolo esemplificativo:

- Apparecchi per ossigenoterapia e apparecchi respiratori – ventilatori polmonari (respiratori per terapia intensiva, esclusi i ventilatori da trasporto, ventilatori per anestesia, esclusi i ventilatori per uso domestico);
- Monitor (apparecchiature di monitoraggio del paziente);
- Scanner CT;
- Apparecchi di controllo delle funzioni cardiache (ECG), apparecchiature di diagnostica;
- Apparecchi endoscopici (telecamera, endoscopio, luce, pompa per l'aria);
- Attrezzature di disinfezione;
- Emodializzatori;
- Apparecchi per diatermia chirurgica bipolare, monopolare, ad alta frequenza, a radiofrequenza, Incubatrici, fisse;
- Pompe per infusione e pompe a siringa;
- Apparecchiature per terapia intensiva – umidificatore attivo di gas respiratori;
- Laser chirurgico;
- Impianto per risonanza magnetica;
- Congelatori per uso medico;

- Illuminazione medica – lampade per sale operatorie;
- Autoclavi (per sterilizzazione);
- Sistemi di riscaldamento del paziente (coperte, cuscini, materassi);
- Impianti a ultrasuoni, esclusi quelle per uso terapeutico;
- Apparecchiature per sterilizzazione, disinfezione e igiene;
- Apparecchi radiologici (anche per la mammografia, escluse le terapie per osteoporosi).

C. Principio Guida

L'acquisto di AEE per il settore sanitario deve essere effettuato garantendo lo sforzo di ridurre al minimo gli impatti ambientali durante tutto il ciclo di vita, derivanti ad esempio dall'uso di energia e le emissioni di carbonio correlate, in modo da offrire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici

Inoltre, le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti delle apparecchiature possono comportare l'utilizzo di sostanze pericolose che devono essere limitate.

Il fine vita di tali apparecchiature comporta la produzione di grandi quantità di rifiuti pericolosi e non deve essere gestito adeguatamente.

La riduzione degli impatti ambientali privilegia sempre la sicurezza e il benessere dei pazienti e del personale medico, dei tecnici e del personale addetto alla manutenzione.

L'attività in questione non è compresa tra le attività facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento (UE) 2020/852). Pertanto, non essendovi un contributo sostanziale. A questa scheda si applica quindi unicamente il regime del contributo minimo (**Regime 2**) che può essere utilizzato sia per le misure in Regime 1 che per le misure in Regime 2.

D. VINCOLI DNSH

I requisiti nel seguito elencati sono descritti nel Documento **Criteri dell'UE per i GPP in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario (AEE utilizzate nel settore sanitario)**.

Sono in corso gli aggiornamenti di tale documento, pertanto si prega di far riferimento alla versione più aggiornata disponibile al sito: [EU criteria - GPP - Environment - European Commission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eu_criteria_gpp_environment/).

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'acquisto di prodotti AEE per il settore sanitario in linea con l'obiettivo di contenere le emissioni GHG. Il design del prodotto elettronico deve prestare attenzione alle prestazioni ambientali, in particolare a una maggiore efficienza energetica, consumi ridotti e un loro adeguato monitoraggio.

Elementi di verifica ex ante

- L'offerente deve assicurarsi che nel libretto d'istruzione siano comprese istruzioni che spieghino come ridurre al minimo il consumo di energia.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

I prodotti che possono implicare un consumo delle risorse idriche durante il loro impiego (dialisi, apparecchi di disinfezione, ...) sono efficienti sotto il profilo idrico per non aggravare la scarsità della risorsa.

Elementi di verifica ex ante

- L'offerente deve garantire che nel libretto d'istruzione siano comprese istruzioni che spieghino come ridurre al minimo il consumo di acqua.

Economia circolare

Le apparecchiature elettroniche utilizzate devono essere acquistate e gestite in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiale utilizzato, durata del prodotto, procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali. La fase di progettazione del prodotto considera l'impatto ambientale durante il suo intero ciclo di vita facilitando il miglioramento delle prestazioni ambientali in modo economicamente efficace, anche in termini di efficienza delle risorse e dei materiali, e quindi contribuisce ad un uso sostenibile delle risorse naturali.

Elementi di verifica ex ante

- L'offerente deve garantire la disponibilità di parti di ricambio originali o equivalenti (direttamente o tramite mandatari) per la durata di vita prevista dell'apparecchiatura, per un periodo di almeno cinque anni oltre al periodo di garanzia;
- L'offerente deve fornire raccomandazioni per un'adeguata manutenzione del prodotto, comprese informazioni sulle parti di ricambio che possono essere sostituite, consigli per la pulizia;
- L'offerente deve fornire libretto di istruzioni per gli utenti che illustrino come utilizzare l'apparecchiatura per ridurre al minimo l'impatto ambientale durante l'installazione, l'utilizzo, il funzionamento e lo smaltimento/riciclaggio;
- L'offerente deve inoltre dimostrare l'iscrizione alla piattaforma RAEE, in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore.

Elementi di verifica ex post

- Dimostrare manutenzione preventiva dell'AEE.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Nella costruzione non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze estremamente preoccupanti.

Elementi di verifica ex ante

- L'offerente deve fornire informazioni sulla presenza nel prodotto o nei prodotti acquistati in virtù del contratto di sostanze dell'elenco delle sostanze estremamente problematiche (SVHC) candidate di cui all'articolo 57 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (Regolamento REACH);
- L'offerente deve fornire documentazione del rispetto delle direttive RoHS ed ecodesign;
- L'offerente deve fornire la marcatura CE accompagnata dalla relativa dichiarazione di conformità ex D.P.R. 445/2000 per garantire il rispetto delle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficienza energetica di prodotti elettronici di per sé molto energivore con conseguente produzione di emissioni di gas climalteranti.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Inefficienza del prodotto acquistato nell'utilizzo della risorsa idrica e quindi un eccessivo consumo di acqua durante l'impiego del prodotto (dialisi, apparecchi di disinfezione,...).

Economia circolare

- I materiali delle componenti utilizzate per la realizzazione del prodotto risultano difficilmente riciclabili;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- I materiali delle componenti utilizzate per la realizzazione del prodotto contengono sostanze inquinanti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH

La **principale normativa comunitaria** applicabile è:

- EU Green Public Procurement (GPP) criteria in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario (criteri base) (AEE utilizzate nel settore sanitario) <https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/health/IT.pdf>;
- Regolamento (UE) 2017/745 relativo ai dispositivi medici (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02017R0745-20200424&from=EN>);
- Direttiva 2011/65/UE (Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche - RoHS);
- Allegato VII della Direttiva 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);
- Direttiva compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE).

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 di recepimento della **Direttiva RoHS II**, attuata nel territorio nazionale la Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49, che stabilisce misure e procedure di prevenzione alla produzione di **RAEE**;
- Decreto Legislativo 18 maggio 2016, n. 80, Modifiche al decreto legislativo 6 novembre 2007, n. 194, di attuazione della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla **compatibilità elettromagnetica**.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ I criteri minimi per l'acquisto di forniture ed attrezzature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario basati sul EU Green Public Procurement:
 - EU Green Public Procurement (GPP) criteria in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario (AEE utilizzate nel settore sanitario).

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

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'apertura e la gestione di cantieri temporanei o mobili per opere di grandi dimensioni che prevedono un Campo Base.

Pertanto, non si associa a specifiche attività produttive.

Per le opere sottoposte a Valutazione di impatto ambientale o ad assoggettabilità, le caratteristiche del cantiere saranno definite in tali ambiti.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un Campo Base connesso ad un cantiere temporaneo o mobile (nel seguito "Cantiere") in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, come elencati nell'*Allegato X - Elenco dei lavori edili o di ingegneria civile di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a)* al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e ss.m.i.

Per grandi dimensioni si intendono cantieri afferenti a reti idriche, elettriche, fognarie, building sopra i 5000 m², etc.

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.

C. Principio guida

I cantieri attivati per la realizzazione degli interventi previsti dagli investimenti finanziati dovranno essere progettati e gestiti al fine di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia.

Pertanto, i cantieri dovranno garantire l'adozione di tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto che facilitare processi di economia circolare.

Le indicazioni che seguono trovano applicazione solo laddove il cantiere non sia associato ad interventi sottoposti ad una valutazione di impatto ambientale, nazionale o regionale. **In caso di VIA, gli elementi nel seguito descritti saranno direttamente integrati all'interno del parere rilasciato dall'Ente (Decreto di approvazione)** che conterrà specifiche prescrizioni operative ed il Piano di Monitoraggio ambientale in grado di garantire il necessario livello di sostenibilità. Il rispetto dei vincoli DNSH potrà altresì essere controllato nell'ambito della verifica di assoggettabilità a VIA.

Ancorché la scheda sia riferita agli interventi di cantieristica non connessi all'edilizia, alcune delle disposizioni legate ai vincoli DNSH di questa attività possono essere ritrovate nei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Le “Aree escluse dalla definizione di bosco” di cui all’art. 5, del D. Lgs. 3 aprile 2018, n. 34, potranno essere oggetto degli interventi previsti dalla presente scheda in quanto potenzialmente idonee alla realizzazione degli interventi da essa previsti.

L'attività in questione non è compresa tra le attività facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento (UE) 2020/852). Pertanto, non essendovi un contributo sostanziale e, a questa scheda si applica quindi unicamente il regime del contributo minimo (**Regime 2**), che non ha carattere vincolante e può essere ripreso, completamente o in parte, sia per le misure in Regime 1 sia per quelle in Regime 2.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

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

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

- Redazione del Piano di gestione Ambientale di Cantiere, che descrive gli aspetti ambientali del cantiere e le soluzioni mitigative (PAC, 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

In fase di progettazione

- 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.

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.

Qualora la misura dovesse essere associata **unicamente alla presente scheda 5** e dovesse riguardare interventi potenzialmente soggetti a rischi fisici climatici, dovrà essere realizzata un'analisi puntuale dei rischi climatici fisici attuali e futuri e attuare le eventuali azioni mitigative dei rischi identificati.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie⁶⁰:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso⁶¹.

⁶⁰ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

⁶¹ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

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

Nel caso di misure associate esclusivamente alla scheda 5 e potenzialmente soggette a rischi fisici climatici, in fase di progettazione:

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica dell'adozione delle eventuali misure di mitigazione del rischio;
- Relazione Geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestante l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico;
- 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.

Nel caso di misure associate esclusivamente alla scheda 5 e potenzialmente soggette a rischi fisici climatici:

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

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

Queste soluzioni dovranno interessare:

- 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.
- 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.

- 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 **specificata 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;
- Presentare, se applicabile, le 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.

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...).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

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

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

- Gestione ambientale del cantiere
Per la gestione ambientale del cantiere si rimanda al già previsto **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC), ove previsto dalle normative nazionali o regionali.

- Caratterizzazione del sito
Le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal Titolo V "Bonifica di siti contaminati", parte IV, del D. Lgs. 152/2006 Testo unico ambientale.

- 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.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento⁶² 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. 3 aprile 2018, n. 34, 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 europea⁶³ o nella lista rossa dell'IUCN⁶⁴.

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.

Elementi di verifica ex ante

In fase 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 interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

⁶² Inteso in questo contesto come Campo Base

⁶³ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucn.org/regions/europe/our-work/biodiversity-conservation/european-red-list-threatened-species>).

⁶⁴ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucnredlist.org>).

Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati di carbon fossile.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eccessivo consumo di acqua dovuto a processi costruttivi e di gestione del cantiere non efficienti;
- Impatto del cantiere sul contesto idrico superficiale e profondo (sfruttamento / inquinamento);
- Interferenza della cantierizzazione con l'idrografia superficiale;
- Mancato controllo delle acque reflue e dilavanti;
- Eccessiva produzione di rifiuti liquidi e/o gestione inefficiente degli stessi.

Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;
- Ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate;
- Ridotta capacità di riutilizzo terre e rocce da scavo come sottoprodotto;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera (polveri, inquinanti);
- Lavorazioni eccessivamente rumorose;
- Dispersione al suolo e nelle acque (superficiali e profonde) di contaminanti;
- Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione;
- Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalle lavorazioni;
- Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Inappropriata localizzazione delle aree di cantiere tale da determinare direttamente (lavorazioni e gestione cantiere) e/o indirettamente (flusso dei mezzi da/verso il cantiere) impatti negativi sugli ecosistemi nel caso l'area fosse all'interno o prossima ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità;
- Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile e certificate.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH

La **principale normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 (Terre e rocce da scavo);
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ 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.
- ❖ **Non sono autorizzati interventi** che prevedano attività su strutture e manufatti **connessi a**; i) attività connesse ai **combustibili fossili, compreso l'uso a valle**⁶⁵; ii) attività nell'ambito del sistema di **scambio di quote di emissione dell'UE (ETS)** che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di

⁶⁵ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

riferimento⁶⁶; iii) attività connesse alle **discariche di rifiuti, agli inceneritori⁶⁷ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁶⁸**; iv) attività nel cui ambito lo **smaltimento a lungo termine dei rifiuti** potrebbe causare un danno all'ambiente.

⁶⁶ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

⁶⁷ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁶⁸ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'offerta di servizi informatici di hosting e cloud. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

J63 - Attività di servizi informatici, ed in particolare:

- J63.1 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web;
- J63.1.1 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Il campo di applicazione prevede l'esternalizzazione a un ambiente applicativo cloud e/o in hosting, acquistando un servizio e non un prodotto fisico. Per i servizi cloud ciò comprende:

- l'acquisto di servizi di hosting;
- l'acquisto di servizi cloud.

Questo servizio è erogato **da centri dati che forniscono servizi digitali nel cloud**: in cui il cliente paga per un servizio e **il fornitore offre e gestisce l'hardware/software TIC e le apparecchiature del centro dati necessarie per erogare il servizio**. Ciò include l'hosting contemporaneo di più clienti, che può assumere la forma di un ambiente applicativo cloud. Diversi modelli d'impresa sono associati ai servizi cloud, ma è importante notare che l'ambito si estende solo alla componente dei centri dati. I più comuni servizi cloud individuati sono:

- servizi a livello di infrastruttura (Infrastructure as a Service - IaaS): un fornitore di servizi offre ai clienti l'accesso a pagamento per l'archiviazione, il collegamento in rete, i server e altre risorse informatiche nel cloud;
- servizi a livello di piattaforma (Platform as a Service - PaaS): un fornitore di servizi offre l'accesso a un ambiente basato sul cloud nel quale gli utenti possono sviluppare e offrire applicazioni. Il fornitore mette a disposizione l'infrastruttura sottostante;
- servizi a livello di software (Software as a Service - SaaS): un fornitore di servizi offre software e applicazioni attraverso internet. Gli utenti si abbonano al software e vi accedono tramite il web o le interfacce dei programmi applicativi del fornitore.

C. Principio guida

I servizi informatici di hosting e cloud sono attività indispensabili per la transizione digitale. Secondo le stime attuali, le Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione (TIC) rappresentano l'8-10% del consumo europeo di elettricità e fino al 4% delle emissioni di carbonio. La domanda di servizi di hosting e cloud è prevista in forte crescita in tutti i segmenti di business. Sulla base di un uso sempre crescente delle TIC nelle imprese, nelle organizzazioni e nella vita quotidiana, con una tendenza all'aumento della quota del settore nelle emissioni di gas serra, è importante che i centri dati che erogano servizi digitali nel cloud siano gestiti ai fini di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”. di inquinanti.

D. VINCOLI DNSH

L'Unione Europea ha redatto il Documento *Criteria dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud* nel quale definisce requisiti che i **data server, le sale server dovranno avere per garantire il rispetto del Do No Significant Harm**, reperibile, in lingua italiana all'indirizzo [20032020 EU GPP criteria for data centres server rooms and cloud services_SWD \(2020\) 55 final_it.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/e3p/2020/eu-gpp-criteria-for-data-centres-server-rooms-and-cloud-services_SWD_2020_55_final_it.pdf)

Nel documento citato sono descritti:

- I requisiti minimi che i fornitori di servizi di hosting e cloud dovranno rispettare, afferenti alle normative comunitarie sopra riportate (compresi RoHS, REACH, RAEE, Regolamento (UE) 2019/424...);
- Le modalità di verifica dei requisiti;
- Le clausole contrattuali per garantire l'attuazione.

Requisito trasversale

Il principio DNSH può ritenersi verificato per tutti gli obiettivi ambientali qualora l'offerente del servizio di hosting e/o cloud disponesse di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 o EMAS verificati da un organismo di valutazione della conformità accreditato per lo specifico scopo a norma del Regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Elementi di verifica ex ante ed ex post

- Certificazione di sistema di gestione ambientale di tipo ISO 14001 o EMAS rilasciata sotto accreditamento.

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

- a) L'offerente deve dimostrare che la progettazione integra tutte le pratiche pertinenti indicate come "pratiche attese" nella versione più recente del **Codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati**⁶⁹ o nel documento **CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 Data**

⁶⁹La versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati è l'ultima versione pubblicata sul sito web della piattaforma europea per l'efficienza energetica (E3P) del Centro comune di ricerca, <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/data-centres-code-conduct>, con un periodo di transizione di sei mesi a decorrere dal giorno della sua pubblicazione (la versione del 2021 è disponibile all'indirizzo <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2021-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>).

centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management⁷⁰. L'attuazione di tali pratiche è verificata da una terza parte indipendente e sottoposta a verifica almeno ogni tre anni; In alternativa, l'offerente rispetta tutti i requisiti definiti nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud;

- b) Se una pratica prevista non è considerata pertinente a causa di vincoli fisici, logistici, di pianificazione o di altro tipo, è fornita una spiegazione dei motivi per cui la pratica prevista non è applicabile o praticabile. Le migliori pratiche alternative del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati o altre fonti equivalenti possono essere identificate come alternative dirette qualora consentano risparmi energetici analoghi;
- c) Il potenziale di riscaldamento globale (GWP) dei refrigeranti utilizzati nel sistema di raffreddamento del centro di dati non supera 675.

Elementi di verifica ex ante

- Comunicazione del calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'Allegato IV del Regolamento (UE) n. 517/2014, e al limite di 675. Anche un sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001) o un sistema di gestione ambientale (sistema EMAS o norma ISO 14001) che riportino l'uso di refrigeranti e siano verificati da terzi possono essere accettati come prova;
- I data center legati ai servizi di hosting e cloud dimostrano la partecipazione aggiornata al European Code of Conduct for Data Center Energy Efficiency, fornendo un modulo compilato⁷¹ che descriva lo status di attuazione delle migliori prassi previste, ricomprese nella versione più aggiornata del *Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* » 2022 (JRC) - *2022 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency* | E3P (europa.eu).

Oppure

- I data center legati ai servizi di hosting e cloud applicano alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1 : Recommended practices for energy management".

O anche

- Sono rispettate tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea.

Elementi di verifica ex post

- L'adesione al *European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* o l'attuazione delle pratiche attese in esso descritte (o nel documento CEN- CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and

⁷⁰ Pubblicato il 1° luglio 2019 dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), (https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:110:508227404055501:::FSP_ORG_ID,FSP_PROJECT,FSP_LANG_ID:1258297,65095,25).

⁷¹ <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/ict-code-conduct-reporting-form-participants-and-endorsers-guidelines>

infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management) deve essere verificata da una **parte terza indipendente e deve essere svolta una verifica almeno ogni tre anni**.

Oppure

- Sono rispettate tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea e sono rese disponibili le prove di verifica.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)**, i requisiti DNSH sono definiti come segue.

I gas fluorurati, se impiegati, in particolare nei processi di refrigerazione delle apparecchiature, dovranno rispettare un potenziale di inquinamento globale (GWP global warming potential) in linea con quanto previsto dalla normativa comunitaria (Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra) e la sua applicazione vigente al livello nazionale (D.P.R. 146/2018 (norme di attuazione in materia di gas fluorurati) e il D. Lgs. n. 163/2020 (disciplina sanzionatoria per la violazione delle norme in materia di utilizzo dei gas fluorurati).

Dovranno essere integrati tutti i requisiti previsti dai **Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud nel Documento di Lavoro dei servizi della Commissione**, oppure:

- ❖ L'attività ha dimostrato di aver fatto tutto il possibile per mettere in atto le pratiche pertinenti indicate come "pratiche attese" nella versione più recente del **codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati**⁷² o nel documento **CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management**⁷³ e ha attuato tutte le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5 secondo la versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati.

Elementi di verifica ex ante

- Comunicazione del calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'Allegato IV del Regolamento (UE) n. 517/2014. Può essere accettata come prova anche un sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001),

⁷² La versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati è l'ultima versione pubblicata sul sito web della piattaforma europea per l'efficienza energetica (E3P) del Centro comune di ricerca, <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/data-centres-code-conduct>, con un periodo di transizione di sei mesi a decorrere dal giorno della sua pubblicazione (la versione del 2021 è disponibile all'indirizzo <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2021-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>).

⁷³ Pubblicato il 1° luglio 2019 dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), (versione del [data di adozione]: https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:110:508227404055501:::FSP_ORG_ID,FSP_PROJECT,FSP_LANG_ID:1258297,65095,25).

che sia certificato da organismi di certificazione della conformità e riporti l'uso di refrigeranti.

- Per i data center legati ai servizi di hosting e cloud sono stati svolti degli studi di fattibilità per l'implementazione e il rispetto di tutte le "pratiche attese" incluse nella versione più recente del **codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri dati** e ha attuato tutte le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5.

Oppure

I data center che ospitano i servizi di hosting e cloud aderiscono alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1: Recommended practices for energy management".

In alternativa,

Sono rispettate tutte le indicazioni applicabili definite nei **Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud** della Commissione Europea.

Elementi di verifica ex post

- L'adesione al *European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* o l'attuazione delle pratiche attese in esso descritte (o nel documento CEN- CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management) deve essere verificata da una **parte terza indipendente e deve essere svolto una verifica almeno ogni tre anni**.

Oppure

- Sono rispettate tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea e sono rese disponibili le prove di verifica.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

I server e i data center selezionati per l'erogazione dei servizi devono essere realizzati secondo i criteri previsti nel Regolamento (UE) 2019/424 della Commissione del 15 marzo 2019 e modifiche comprese nel Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione e nella Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio. Tali documenti, in un'ottica di sviluppo sostenibile, mirano alla continua diminuzione dell'impatto ambientale complessivo dei server e prodotti di archiviazione dati, tramite:

- Il rispetto di specifiche minime relative **all'efficienza delle unità di alimentazione** e al fattore di potenza;
- Il rispetto di specifiche relative **all'efficienza dei materiali**:
 - Garantire che le tecniche di giunzione, fissaggio o saldatura non impediscano lo smontaggio, a fini di riparazione o riutilizzo, dei seguenti componenti, se presenti: dispositivi di archiviazione dati; memoria; processore (CPU); scheda madre; scheda di espansione/scheda grafica; unità di alimentazione; alloggiamento; batterie;
 - Fornire una funzione di cancellazione sicura dei dati che permetta di cancellare i dati contenuti in tutti i dispositivi di archiviazione dati del prodotto;
 - Mettere a disposizione, gratuitamente o a un costo equo, trasparente e non discriminatorio, la versione più recente disponibile del firmware a partire da due anni dopo l'immissione sul mercato del primo prodotto di un determinato modello di prodotto, per un periodo minimo di otto anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultimo prodotto di un determinato modello di prodotto;
- Il rispetto di specifiche per la **progettazione ecocompatibile** esclusive per server con uno o due socket per processori.

I data center selezionati dovranno aver predisposto un piano per lo smaltimento dei rifiuti che permetta di garantire il maggior livello possibile di riciclo, alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, includendo dei progetti ufficiali e documentati su tale piano e accordi contrattuali per il corretto riciclo o smaltimento.

Alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature, esse dovranno essere adeguatamente preparate per il riuso, recupero riciclo o adeguato smaltimento come previsto dalla normativa sui RAEE.

Elementi di verifica ex ante

- I data center legati ai servizi di hosting e cloud hanno un piano di gestione dei rifiuti.

Inoltre:

- Dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424). La conformità alle normative può essere dimostrata anche tramite il sistema di gestione ISO 30134:2016 certificato da organismi di certificazione accreditati.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tutte le apparecchiature dei data center dovranno essere in linea con la Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS) e la compatibilità elettromagnetica.

Elementi di verifica ex ante

- La conformità delle apparecchiature dei data center è autocertificata dal produttore/fornitore tramite una dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, adeguandosi alla seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE). La conformità alla norma RoHS può essere dimostrata applicando la norma EN IEC 63000:2018.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Poiché gli ambiti di applicazione enunciati precedentemente sono strettamente correlati allo stoccaggio, manipolazione, gestione, movimentazione, controllo, switching, trasmissione, e processing di dati attraverso data centers (incluso l'edge computing), i rischi sono riconducibili a quelli individuati per i data center.

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficienza energetica delle apparecchiature impiegate nelle strutture che forniscono i servizi di hosting e cloud.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi delle strutture ospitanti i data center.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- I servizi di hosting e cloud sono indirettamente collegati al potenziale di arrecare danno significativo generato dai data center, ovvero
- Eccessiva produzione di rifiuti RAEE e gestione inefficiente degli stessi
- Rischio di inefficienza nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali (fonti energetiche non rinnovabili, materie prime, risorse idriche) anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Le strutture ospitanti i centri dati sono composte da materiali contenenti F-Gas refrigeranti che possono contrastare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento tramite l'aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, rispetto alla situazione esistente prima dell'avvio dell'attività.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud;
- Regolamento che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile di server e prodotti di archiviazione dati (UE) 2019/424 della Commissione del 15 marzo 2019 e modifiche comprese nel Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione;
- Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency “(JRC);
- Regolamento sui gas fluorurati a effetto serra - (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014;
- Direttiva Ecodesign (Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio
- Direttiva RAEE (EU) 2012/19 del Parlamento Europeo e del Consiglio;
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (EU) 2011/65 del Parlamento Europeo;
- Un Nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni (COM(2020) 98 final).

Le disposizioni nazionali potenzialmente coinvolte nella gestione di servizi hosting e cloud risultano essere:

- Decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018, n. 146 e Decreto Legislativo 5 dicembre 2019, n. 163 che recepiscono il Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui **gas fluorurati a effetto serra**;
- Decreto Legislativo 16 febbraio 2011, n. 15 che recepisce la Direttiva 2009/125/CE relativa o all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per **progettazione ecocompatibile** dei prodotti connessi all'energia;
- Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 di recepimento della **Direttiva RoHS II**, attua nel territorio nazionale la Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49, che stabilisce misure e procedure di prevenzione alla produzione di **RAEE**.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Le prestazioni energetiche del data center che devono essere certificate.

Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per l'acquisto di servizi offerti da terzi connessi con la partecipazione a Fiere e mostre.

Pertanto, non si associa a specifiche attività economiche.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi finanziamento che preveda il supporto alla partecipazione a fiere e mostre con eventuale associata realizzazione di stand espositivo. Nello specifico i principali ambiti sono i seguenti:

- Partecipazione ad evento congressuale e/o fieristico;
- Allestimento dell'area espositiva (es. pedana, muri perimetrali, soffitto, tetto o copertura, ripostiglio);
- arredamento dell'area espositiva (es. reception desk, tavoli, sedie, vetrine espositive, cubi espositivi, porta brochure);
- attrezzature, supporto audio/video (es monitor, tv screen, proiettori e supporti informatici, videocamere).

I requisiti nel seguito descritti **si ritengono assolti qualora l'ente organizzatore sia in possesso di una delle seguenti:**

- certificazione secondo lo standard internazionale **ISO 20121** per i Sistema di Gestione di Eventi Sostenibili;
- certificazione secondo lo standard **ISO 14001** per i Sistemi di Gestione Ambientale.

C. Principio guida

L'attenzione viene rivolta a specifici aspetti associati all'allestimento di aree espositive in occasione di fiere e convegni che possono richiedere interventi costruttivi, acquisto di beni e materiali. Per questi interventi dovrà essere garantita l'adozione di soluzioni tecniche, costruttive, impiego di materiali e sostanze che, non determinando condizioni di impatto sugli aspetti ambientali e facilitando processi di economia circolare, non arrechino danno significativo ai principi tassonomici di sostenibilità.

I CAM sono obbligatori **solo negli appalti pubblici**, e sono stati qui richiamati in relazione agli investimenti di questa natura. In molti casi, infatti, questa impostazione è direttamente suggerita in quanto il rispetto del requisito dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei "Criteri ambientali minimi per il Servizio di organizzazione e realizzazione di eventi", approvati con DM 19 ottobre 2022 n. 459, garantisce il rispetto di tutto il principio DNSH per tale attività.

L'attività in questione non è compresa tra le attività facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento (UE) 2020/852). Pertanto, non essendovi un contributo sostanziale. A questa scheda si applica quindi unicamente il regime del contributo minimo (**Regime 2**).

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Non pertinente.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

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.

Dovranno essere garantiti i requisiti di disassemblabilità delle strutture impiegate, fornendo necessaria evidenza della gestione dei rifiuti eventualmente prodotti nelle fasi di realizzazione e smontaggio.

Elementi di verifica ex post

- Dichiarazione finale del fornitore con l'indicazione relativa ai rifiuti prodotti da cui emerge la destinazione degli stessi ad una operazione "R" o loro invio a processi di recupero (nel caso di eventi realizzati in stati che adottano differente decodifica del processo di recupero).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

○ Materiali utilizzati

Non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate**.

Elementi di verifica ex post

- Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, cassature, o interventi generici di carpenteria, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.**

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale.**

Elementi di verifica ex post

- Certificazioni FSC/PEFC o **altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento** sia per il legno vergine sia per il legno riciclato;
- Schede tecniche del materiale.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

Non pertinente.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate;
- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Presenza di sostanze nocive nei materiali utilizzati (da costruzione e non);
- Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalle lavorazioni di allestimento.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Utilizzo di legno proveniente da produzioni non sostenibili.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Norma ISO: 20121:2012 (UNI ISO 20121:2013) “*Sistemi di gestione sostenibile degli eventi*”.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto Ministeriale 19 ottobre 2022 n. 459 di approvazione dei “Criteri ambientali minimi per il Servizio di organizzazione e realizzazione di eventi”;
- Decreto di adozione dei CAM “Arredi” inerenti all’oggetto della presente scheda, laddove disponibile;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall’applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ **Almeno il 70%** (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- ❖ **In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente** e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico. In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es. la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.).

Scheda 8 - Data center

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la costruzione, l'acquisto, la gestione o l'utilizzo di data center. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

J63.11 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda lo stoccaggio, manipolazione, gestione, movimentazione, controllo, switching, trasmissione, e processing di dati attraverso data centers (incluso l'edge computing).

C. Principio guida

I Data Center sono attività indispensabili per la transizione digitale. Tuttavia, sono molto energivore, pertanto dovranno essere gestiti ai fini di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia.

Le misure che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

• VINCOLI DNSH

L'Unione Europea ha redatto un **Documento di Lavoro dei Servizi della Commissione Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud** nel quale definisce requisiti che i data server, le sale server dovranno avere per garantire il rispetto del Do No Significant Harm. **Il rispetto di tali criteri garantirebbe il rispetto dei vincoli DNSH.**

Sono pertanto descritti:

- I requisiti delle apparecchiature afferenti alle normative sopra riportate (compresi RoHS, REACH, RAEE, Regolamento (UE) 2019/424...);
- Le modalità di verifica dei requisiti;
- Le clausole contrattuali per garantire l'attuazione.

Si rimanda al documento citato, reperibile, in lingua italiana all'indirizzo [20032020_EU_GPP_criteria_for_data_centres_server_rooms_andcloud_services_SWD_\(2020\)_55_final_it.pdf](https://ec.europa.eu/euro-iss/2020/05/2020032020_EU_GPP_criteria_for_data_centres_server_rooms_andcloud_services_SWD_(2020)_55_final_it.pdf) (europa.eu).

Requisito trasversale

Il principio DNSH può ritenersi **verificato per tutti gli obiettivi ambientali** qualora il data center disponga di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 o EMAS verificati da un organismo di valutazione della conformità accreditato per lo specifico scopo a norma del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio;

Elementi di verifica ex ante ed ex post

- Certificazione di sistema di gestione ambientale di tipo ISO 14001 o EMAS rilasciata sotto accreditamento.

Mitigazione del cambiamento climatico

Tutti gli aspetti dei data center devono essere sviluppati nell'ottica della riduzione degli impatti sul cambiamento climatico in particolare tramite l'efficientamento energetico, il monitoraggio e l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse e la selezione di fonti rinnovabili dall'impatto climatico ridotto.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

- ❖ L'attività ha attuato tutte le pratiche pertinenti indicate come "pratiche attese" nella versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati⁷⁴ o nel documento CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management⁷⁵. L'attuazione di tali pratiche è verificata da una terza parte indipendente e sottoposta a una verifica almeno ogni tre anni; In alternativa, l'offerente rispetta tutti i requisiti definiti nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud.
- ❖ Se una pratica prevista non è considerata pertinente a causa di vincoli fisici, logistici, di pianificazione o di altro tipo, è fornita una spiegazione dei motivi per cui la pratica prevista non è applicabile o praticabile. Le migliori pratiche alternative del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati o altre fonti equivalenti possono essere identificate come alternative dirette qualora consentano risparmi energetici analoghi;
- ❖ Il potenziale di riscaldamento globale (GWP) dei refrigeranti utilizzati nel sistema di raffrescamento del centro di dati non supera 675.

⁷⁴La versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati è l'ultima versione pubblicata sul sito web della piattaforma europea per l'efficienza energetica (E3P) del Centro comune di ricerca, <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/data-centres-code-conduct>, con un periodo di transizione di sei mesi a decorrere dal giorno della sua pubblicazione (la versione del 2021 è disponibile all'indirizzo <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2021-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>).

⁷⁵ Pubblicato il 1° luglio 2019 dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), (https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:110:508227404055501:::FSP_ORG_ID,FSP_PROJECT,FSP_LANG_ID:1258297.65095.25).

Elementi di verifica ex ante

- Fornire documentazione in cui è indicato il calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'Allegato IV del Regolamento (UE) n. 517/2014, e al **limite di 675 GWP**. Anche un sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001) o un sistema di gestione ambientale (sistema EMAS o norma ISO 14001) che riportino l'uso di refrigeranti e siano verificati da terzi possono essere accettati come prova;
- L'offerente dimostra la partecipazione aggiornata da parte del data center al European Code of Conduct for Data Center Energy Efficiency; fornendo un modulo compilato⁷⁶ che descriva lo status di attuazione delle migliori prassi previste, ricomprese nella versione più aggiornata del *Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* » 2022 (JRC) - *2022 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency* | E3P (europa.eu) oppure dimostra il rispetto di tutte le partiche anche senza partecipare.

Oppure

- Il data center aderisce alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1 : Recommended practices for energy management".

O anche

- Sono rispettate tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea.

Elementi di verifica ex post

- L'implementazione delle pratiche del CoC o del CEN CENELEC deve essere verificata da una **parte terza indipendente e deve essere svolto una verifica ogni tre anni**.
- In alternativa, è verificato il rispetto di tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH sono definiti come segue.

I gas fluorurati, se impiegati, in particolare nei processi di refrigerazione delle apparecchiature, dovranno rispettare un potenziale di inquinamento globale (GWP global warming potential) in linea con quanto previsto della normativa comunitaria (Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra) e la sua applicazione vigente al livello nazionale (D.P.R. 146/2018 (norme di attuazione in materia di gas fluorurati) e il D. Lgs. n. 163/2020 (disciplina sanzionatoria per la violazione delle norme in materia di utilizzo dei gas fluorurati).

Dovranno essere integrati tutti i requisiti previsti dai **Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud** nel Documento di Lavoro dei servizi della Commissione, oppure:

⁷⁶ <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/ict-code-conduct-reporting-form-participants-and-endorsers-guidelines>

- ❖ L'attività ha dimostrato di aver fatto tutto il possibile per mettere in atto le pratiche pertinenti indicate come "pratiche attese" nella versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati⁷⁷ o nel documento *CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management*⁷⁸ e ha attuato tutte le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5 secondo la versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati.

Elementi di verifica ex ante

- Fornire documentazione in cui è indicato il calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'allegato IV del Regolamento (UE) n. 517/2014. Può essere accettata come prova anche un sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001), che sia certificato da organismi di certificazione della conformità e riporti l'uso di refrigeranti;
- Sono stati svolti degli studi di fattibilità per l'implementazione e il rispetto di tutte le "pratiche attese" incluse nella versione più recente del **codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri dati** e sono state attuate tutte le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5 nel data center in questione.

Oppure

I data center aderiscono alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1 : Recommended practices for energy management".

In alternativa,

Sono rispettate tutte le indicazioni applicabili definite nei **Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud** della Commissione Europea.

Elementi di verifica ex post

- L'adesione al *European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* o l'attuazione delle pratiche attese in esso descritte (o nel documento CEN- CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management) deve essere verificata da una **parte terza indipendente e deve essere svolto una verifica almeno ogni tre anni**.

⁷⁷ La versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri di dati è l'ultima versione pubblicata sul sito web della piattaforma europea per l'efficienza energetica (E3P) del Centro comune di ricerca, <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/data-centres-code-conduct>, con un periodo di transizione di sei mesi a decorrere dal giorno della sua pubblicazione (la versione del 2021 è disponibile all'indirizzo <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2021-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>).

⁷⁸ Pubblicato il 1° luglio 2019 dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), (https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:110:508227404055501:::FSP_ORG_ID,FSP_PROJECT,FSP_LANG_ID:1258297.65095.25).

- In alternativa, è verificato il rispetto di tutte le indicazioni definite nei Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud della Commissione Europea.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Nel caso di costruzione di **nuovi data center**, dovranno essere sottoposti ad una analisi dei rischi climatici fisici che pesano su di essi. Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie⁷⁹:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso⁸⁰.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

⁷⁹ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

⁸⁰ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

L'attrezzatura utilizzata deve rispettare i criteri per la progettazione ecocompatibile di server e prodotti di archiviazione dati previsti nel Regolamento (UE) 2019/424 della Commissione del 15 marzo 2019 e modifiche comprese nel Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione e nella Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (Applicata alla normativa italiana tramite: Attuazione della Direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per **progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia**. (11G0055) (GU Serie Generale n.55 del 08-03-2011)

Tali documenti, in un'ottica di sviluppo sostenibile, mirano alla continua diminuzione dell'impatto ambientale complessivo dei server e prodotti di archiviazione dati, tramite:

- Il rispetto di specifiche minime relative **all'efficienza delle unità di alimentazione** e al fattore di potenza;
- Il rispetto di specifiche relative **all'efficienza dei materiali**:
 - Garantire che le tecniche di giunzione, fissaggio o saldatura non impediscano lo smontaggio, a fini di riparazione o riutilizzo, dei seguenti componenti, se presenti: dispositivi di archiviazione dati; memoria; processore (CPU); scheda madre; scheda di espansione/scheda grafica; unità di alimentazione; alloggiamento; batterie;
 - Fornire una funzione di cancellazione sicura dei dati che permetta di cancellare i dati contenuti in tutti i dispositivi di archiviazione dati del prodotto;
 - Mettere a disposizione, gratuitamente o a un costo equo, trasparente e non discriminatorio, la versione più recente disponibile del firmware a partire da due anni dopo l'immissione sul mercato del primo prodotto di un determinato modello di prodotto, per un periodo minimo di otto anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultimo prodotto di un determinato modello di prodotto;
- Il rispetto di specifiche per la **progettazione ecocompatibile** esclusive per server con uno o due socket per processori.

Dovrà essere predisposto un piano per lo smaltimento dei rifiuti che permetta di garantire il maggior livello possibile di riciclo, alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, includendo dei progetti ufficiali e documentati su tale piano e accordi contrattuali per il corretto riciclo o smaltimento. Alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature, esse sono adeguatamente preparate per il riuso, recupero riciclo o adeguato smaltimento come previsto dalla normativa sui RAEE.

Elementi di verifica ex ante

- Predisposizione di un **piano per lo smaltimento dei rifiuti** che permetta di garantire il maggior livello possibile di riciclo, alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, includendo dei progetti ufficiali e documentati su tale piano e accordi contrattuali per il corretto riciclo o smaltimento;
- Iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore/distributore;
- Autocertificazione dei produttori/fornitori, tramite una dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, adeguandosi alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424). La conformità alle normative può essere dimostrata anche tramite il sistema di gestione ISO 30134:2016 certificato da organismi di certificazione accreditati.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Nella costruzione non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti come definite nell'Allegato II della Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (EU) 2011/65 del Parlamento Europeo. L'equipaggiamento non dovrà contenere sostanze proibite e nocive in linea con la Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS e REACH). Dovranno inoltre essere rispettate le disposizioni comunitarie previste relative alla compatibilità elettromagnetica.

Elementi di verifica ex ante

- La conformità delle apparecchiature dei data center è verificata mediante una dichiarazione del produttore/fornitore di conformità alla seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE). La conformità alla norma RoHS può essere dimostrata applicando la norma EN IEC 63000:2018.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

D. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficienza energetica di apparecchiature di per sé molto energivore con conseguente produzione di emissioni di gas climalteranti.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Produzione di apparecchiature difficilmente smaltibili alla fine del loro ciclo di vita
- Eccessiva produzione di rifiuti RAEE e gestione inefficiente degli stessi
- Rischio di inefficienza nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali (fonti energetiche non rinnovabili, materie prime, risorse idriche) anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Utilizzo di F-Gas refrigeranti, per i sistemi dei data centers, che possono contrastare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento tramite l'aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, rispetto alla situazione esistente prima dell'avvio dell'attività.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi cloud;
- Regolamento (UE) 2019/424 della Commissione del 15 marzo 2019 che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile di server e prodotti di archiviazione dati e modifiche comprese nel Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione;
- Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency (JRC);
- Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra;
- Direttiva Ecodesign (Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio
- Direttiva RAEE (EU) 2012/19 del Parlamento Europeo e del Consiglio;
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (EU) 2011/65 del Parlamento Europeo;
- Un Nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni (COM(2020) 98 final).

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Attuazione della Direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per **progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia**. (11G0055) (GU Serie Generale n.55 del 08-03-2011);
- Decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018, n. 146 e Decreto Legislativo 5 dicembre 2019, n. 163 che recepiscono il Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui **gas fluorurati a effetto serra**;
- Decreto Legislativo 16 febbraio 2011, n. 15 che recepisce la Direttiva 2009/125/CE relativa o all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per **progettazione ecocompatibile** dei prodotti connessi all'energia;
- Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 di recepimento della **Direttiva RoHS II**, attuata nel territorio nazionale la Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 stabilisce misure e procedure di prevenzione alla produzione di **RAEE**.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ I data center devono aver messo in atto le “**pratiche attese**” incluse nella versione più recente del **codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri dati** “*Best Practice Guidelines for the European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency* » 2021 (JRC) - 2021 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency | E3P (europa.eu), in particolar modo quelle a cui è stato assegnato il valore massimo di 5, o delle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data center facilities and infrastructures- Part 99-1:Recommended practices for energy management".

Scheda 9 - Acquisto, noleggio, leasing di veicoli

A. Codici NACE

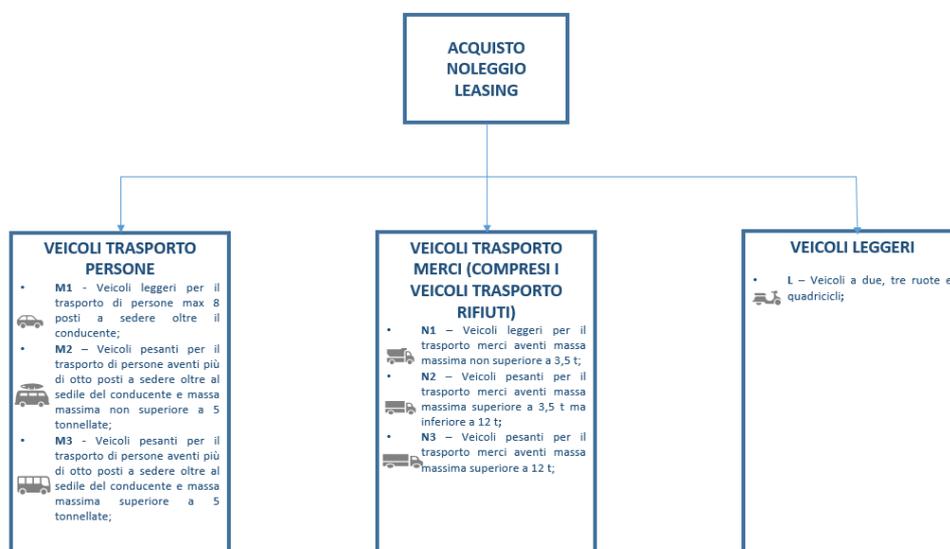
Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'acquisto il noleggio o il leasing di veicoli. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- H49.31, H49.3.9, N77.39 e N77.11: Trasporto urbano e suburbano, trasporto di passeggeri su strada
- H49.32, H49.39 e N77.11: Trasporto mediante moto, autovetture e veicoli commerciali leggeri
- H49.4.1, H53.10, H53.20 e N77.12: Servizi di trasporto di merci su strada conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi misura che preveda l'acquisto, noleggio, leasing e gestione di:

- Veicoli leggeri per il trasporto di persone: veicoli appartenenti alla categoria **M1**, progettati e costruiti per il trasporto di persone, aventi al massimo otto posti a sedere oltre al sedile del conducente;
- Veicoli pesanti per il trasporto di persone: veicoli appartenenti alla categoria **M2**, progettati e costruiti per il trasporto di persone, aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima non superiore a 5 tonnellate;
- Veicoli pesanti per il trasporto di persone: veicoli appartenenti alla categoria **M3**, veicoli destinati al trasporto di persone, aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima superiore a 5 tonnellate;
- Veicoli leggeri per il trasporto di merci: veicoli appartenenti alla categoria **N1**, progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 tonnellate & veicoli appartenenti categoria **N2**, progettati e costruiti per il trasporto di merci aventi massa massima superiore a 3,5 tonnellate ma non superiore a 12 tonnellate;
- Veicoli pesanti per il trasporto di merci: veicoli appartenenti alla categoria **N3**, progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 tonnellate;
- Veicoli concepiti per servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti: veicoli appartenenti alla categoria **N2** e **N3**;
- Veicoli leggeri a due o tre ruote e quadricicli, appartenenti alla categoria **L**.



C. Principio guida

L'acquisto, noleggio, leasing e gestione di veicoli deve guidare verso una **sostanziale riduzione delle emissioni di gas serra o un incremento del numero di mezzi a basse o zero emissioni** così da migliorare l'efficienza complessiva dell'intero sistema di trasporto/mobilità, senza compromettere gli altri obiettivi ambientali.

Per gli acquisti della pubblica amministrazione è disponibile il CAM Veicoli "Acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada e per i servizi di trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada" (approvato con D.M. 17 giugno 2021).

Si segnala a tal proposito che i **CAM Veicoli non si applicano ai veicoli cat. M3**, classe III e classe B (veicoli destinati esclusivamente al trasporto di passeggeri seduti) usati per il trasporto collettivo di persone in area extraurbana, in quanto esclusi dal campo di applicazione della Direttiva veicoli puliti.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del "do no significant harm".

Pertanto, in caso di tagging climatico (superiore allo 0%) o di presenza di una lista di esclusione⁸¹, verranno adottati criteri specifici (Regime1).

⁸¹ La lista di esclusione è indicata per le singole misure nell'Allegato della proposta di decisione di esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia (COM(2021) 344 final).

D. VINCOLI DNSH

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'acquisto il leasing, il noleggio e la gestione di veicoli in linea con l'obiettivo di contenere le emissioni GHG.

Qualora l'intervento ricada in una misura per il quale è stato definito un contributo sostanziale (**Regime 1**), dovranno adottarsi i seguenti criteri:

- **Per gli investimenti con tagging climatico**

Qualora l'intervento dovesse ricadere in una misura per il quale è stato previsto un tagging climatico superiore allo 0%.

A seconda del tagging climatico della misura, dovranno essere considerate le seguenti tipologie di veicolo:

Tipologia di veicolo	Coefficiente di calcolo per il supporto all'obiettivo dei cambiamenti climatici	Coefficiente di calcolo per il supporto agli obiettivi ambientali
Veicoli leggeri a basse emissioni	40%	40%
Veicoli leggeri a emissioni zero, veicoli a due e tre ruote e dispositivi per la mobilità personale	100%	40%
Veicoli pesanti a zero emissioni (indipendentemente dalla grandezza) e Veicoli pesanti a basse emissioni (sotto le 7,5 t) e altri veicoli pesanti.	100%	40%

1. Per veicoli leggeri a basse emissioni si intendono i veicoli leggeri (categorie M1 e N1 <3,5 tonnellate), con "emissioni specifiche di CO₂" inferiori a 50gCO₂/km, così come definite all'articolo 3, paragrafo 1, punto (h) del Regolamento (UE) 2019/631;
2. Per veicoli leggeri, veicoli a due e tre ruote e dispositivi per la mobilità personale a emissioni zero si intendono:
 - ❖ veicoli leggeri a emissioni zero (categorie M1 e N1), ovvero con "emissioni specifiche di CO₂" pari a zero, come definite all'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), del Regolamento (UE) 2019/631;
 - ❖ veicoli a due e tre ruote a zero emissioni (categoria L), ovvero con emissioni di CO₂ allo scarico pari a 0g CO₂/km calcolate secondo la prova di emissioni prevista dal Regolamento (UE) 168/2013;

- ❖ dispositivi per la mobilità personale con una propulsione che deriva dall'attività fisica dell'utente, da un motore a emissioni zero, o da un mix di attività motoria e fisica a emissioni zero.
- 3. Per autocarri e altri veicoli pesanti a emissioni zero si intendono i veicoli pesanti (ovvero le categorie N2, N3, M2, M3) che, come definito nell'articolo 3, paragrafo 11, del Regolamento 2019/1242, sono veicoli senza motore a combustione o con un motore a combustione che emette meno di 1 g di CO₂/km;
- 4. Per autocarri a basse emissioni e altri veicoli pesanti (oltre 7,5 t) si intendono i veicoli pesanti (ovvero le categorie N2 e N3), come definiti nell'articolo 3, paragrafo 12, del Regolamento (UE) 2019/1242, con CO₂ emissioni inferiori alla metà delle emissioni di CO₂ di riferimento di tutti i veicoli del sottogruppo di veicoli; i valori di riferimento differiscono a seconda del tipo di camion. Il requisito è neutro riguardo alla fonte di carburante (ad esempio GNC/GNL, biometano, ecc.), l'ammissibilità dipenderebbe dalle specifiche del produttore per quanto riguarda le emissioni di CO₂.

Inoltre, nel caso di attività associate al campo d'intervento *074 Materiale rotabile di trasporto urbano pulito*, secondo l'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241, gli autobus e i filobus finanziati dovranno avere delle emissioni dirette di CO₂ allo scarico pari a zero. Ad esempio, rientrano in questa categoria i filobus che utilizzano un motore a zero emissioni (ad esempio, elettrico a batteria) senza essere collegati alla rete.⁸²

- Misure per cui è prevista una **lista di esclusione** e misure contenute nel capitolo **RepowerEU**

Qualora l'intervento dovesse ricadere in una misura per la quale è stata prevista **una lista di esclusione**⁸³, con l'espressa esclusione di attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle prevale su tutte le altre condizioni o requisiti previsti dalla scheda, in questi casi **solo i veicoli a emissioni zero** sono ammissibili.

Allo stesso modo, per le misure rientranti nel capitolo **RepowerEU del PNRR** che prevedono l'acquisto, il noleggio e il leasing di veicoli, **sono ammissibili solo i veicoli a emissioni zero**.

- Per i veicoli per scopi speciali

Per tutti i veicoli per scopi speciali, quali ad es **veicoli sanitari di emergenza, veicoli per raccolta/trasporto rifiuti, veicoli per il monitoraggio del territorio**, potrebbero essere ammissibili motorizzazioni ad alimentazione ibrida (combustibile/batteria), a condizione che venga dimostrata l'assenza di una migliore tecnologia disponibile per gli scopi per i quali i veicoli sarebbero finanziati.

⁸² Non rientrano invece in questa categoria i filobus ibridi (ad esempio, che utilizzano un motore diesel quando non sono disponibili i cavi aerei) perché sono disponibili alternative elettriche a emissioni zero per l'uso locale.

⁸³ La lista di esclusione è indicata per le singole misure nell'Allegato della proposta di decisione di esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia (COM(2021) 344 final).

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale non è previsto un contributo sostanziale (**Regime 2**) i requisiti DNSH da rispettare contemporaneamente sono i seguenti per le diverse categorie di veicoli:

- **Per i veicoli appartenenti alla categoria M1 e N1:**

L'attività soddisfa i seguenti criteri:

per i veicoli delle categorie M1 e N1, che rientrano entrambi nell'ambito di applicazione del Regolamento (CE) n. 715/2007:

- ❖ fino al 31 dicembre 2025 le emissioni specifiche di CO₂, come definite dall'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), del Regolamento (UE) 2019/631, sono inferiori a 50 gCO₂/km (veicoli leggeri a basse e zero emissioni);
- ❖ dal 1° gennaio 2026 le emissioni specifiche di CO₂, come definite dall'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), del Regolamento (UE) 2019/631, sono pari a zero.

- **Per i veicoli appartenenti alla categoria M2 e M3:**

L'attività soddisfa i seguenti criteri:

- ❖ l'acquisto/noleggio/leasing dei veicoli è volto a fornire servizi di trasporto urbano o suburbano di passeggeri con veicoli con emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero⁸⁴;
- ❖ fino al 31 dicembre 2025, l'acquisto/noleggio/leasing dei veicoli è volto a fornire servizi di trasporto interurbano di passeggeri su strada utilizzando i veicoli appartenenti alle categorie M2 ed M3⁸⁵ che hanno un tipo di carrozzeria classificato come "CA" (veicolo a un piano), "CB" (veicolo a due piani), "CC" (autoarticolato a un piano) o "CD" (autoarticolato a due piani)⁸⁶, conformi alla norma EURO VI più recente, vale a dire sia ai requisiti del Regolamento (CE) n. 595/2009, sia, a decorrere dall'entrata in vigore delle modifiche di detto Regolamento, agli atti modificativi, anche prima che diventino applicabili, così come alla fase più recente della norma EURO VI definita nell'allegato I, appendice 9, tabella 1, del Regolamento (UE) n. 582/2011, laddove le disposizioni che disciplinano tale fase sono entrate in vigore ma non sono ancora divenute applicabili ai fini dell'immatricolazione per tale tipo di veicolo⁸⁷. Se tale norma non è disponibile, le emissioni dirette di CO₂ dei veicoli sono pari a zero.

- **Per i veicoli appartenenti alle categorie N2 e N3:**

L'attività soddisfa uno dei seguenti criteri:

- ❖ i veicoli pesanti della categoria N2 e N3, inclusi quelli adibiti al trasporto e alla raccolta dei rifiuti: con una massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile non superiore a 7,5 tonnellate

⁸⁴ Sono compresi autobus con un tipo di carrozzeria classificato come "CE" (veicolo a un piano e pianale ribassato), "CF" (veicolo a due piani e pianale ribassato), "CG" (autoarticolato a un piano e pianale ribassato), "CH" (autoarticolato a due piani e pianale ribassato), "CI" (veicolo a cielo aperto a un piano) o "CJ" (veicolo a cielo aperto a due piani), come stabilito all'allegato I, parte C, punto 3, del Regolamento (UE) 2018/858.

⁸⁵ Di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettera a), del Regolamento (UE) 2018/858.

⁸⁶ Come stabilito all'Allegato I, parte C, punto 3, del Regolamento (UE) 2018/858.

⁸⁷ Fino al 31.12.2025 EURO VI, fase E, come stabilito dal Regolamento (CE) n. 595/2009.

	<p>rientrano nella definizione di "veicolo pesante a emissioni zero" di cui all'articolo 3, punto 11, del Regolamento (UE) 2019/1242;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ i veicoli delle categorie N2 e N3 con una massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile superiore a 7,5 tonnellate possono essere i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> a) rientrano nella definizione di "veicolo pesante a emissioni zero", quale definito all'articolo 3, punto 11, del Regolamento (UE) 2019/1242; b) laddove non sia tecnologicamente ed economicamente fattibile soddisfare il criterio di cui al punto a), sono classificabili come "veicolo pesante a basse emissioni" quale definito all'articolo 3, punto 12, di detto Regolamento; ❖ i veicoli pesanti delle categorie N2 e N3 alimentati a biogas/biometano (GNL/GNC) sono ammissibili purché la misura rispetti le seguenti condizioni specifiche: <ul style="list-style-type: none"> a) i biocarburanti, bioliquidi e carburanti da biomassa soddisfano i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui agli articoli 29-31 e le norme sui biocarburanti derivati da alimenti e mangimi di cui all'articolo 26 della Direttiva 2018/2001/UE (REDII), e relativi atti attuativi e delegati; b) i biocarburanti, bioliquidi e carburanti da biomassa impiegati dimostrano la conformità ai criteri della REDII attraverso certificati di sostenibilità equivalenti al consumo (previsto) dei veicoli sostenuti nel corso della loro vita; c) la misura è integrata da attività di compensazione, che dimostrino che la quota di biocarburanti, bioliquidi e carburanti da biomassa nel mix nazionale aumenta nel tempo. ❖ i veicoli adibiti al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti appartenenti alle categorie N2 e N3 devono essere conformi sia ai criteri generali definiti nei Criteri dell'UE per gli appalti pubblici verdi per l'acquisto o la locazione finanziaria di autocarri per la raccolta dei rifiuti, nonché all’Affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del servizio di pulizia e spazzamento stradale, della fornitura dei relativi veicoli e dei contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani (approvato con D.M. 23 giugno 2022 n.255). <ul style="list-style-type: none"> • <u>Per i veicoli appartenenti alla categoria L:</u> <ul style="list-style-type: none"> ❖ le emissioni di CO₂ dallo scarico sono pari a 0 gCO₂e/km calcolate secondo la prova delle emissioni di cui al Regolamento (UE) n. 168/2013; ❖ si tratta di veicoli elettrici a batteria. • <u>Per i veicoli per scopi speciali</u> <p>Per tutti i veicoli per scopi speciali, quali ad es veicoli sanitari di emergenza, veicoli per raccolta/trasporto rifiuti, veicoli per il monitoraggio del territorio, potrebbero essere ammissibili motorizzazioni ad alimentazione ibrida (combustibile/batteria), a condizione che venga dimostrata l’assenza di una</p>	
--	---	--

migliore tecnologia disponibile per gli scopi per i quali i veicoli sarebbero finanziati.

Elementi di verifica ex ante

- sono disponibili la documentazione di omologazione o i rapporti di prova rilasciati dal servizio tecnico incaricato dell'omologazione o copia elettronica del Certificato di Conformità del veicolo, contenenti le informazioni attestanti la conformità ai requisiti ambientali previsti per la tipologia di veicolo oggetto del finanziamento, ai fini del rispetto del Regime 1?
- Per i veicoli pesanti alimentati a biogas/biometano (GNL/GNC), è disponibile la dichiarazione del costruttore attestante che la compatibilità della tipologia di combustibile di alimentazione del veicolo e della tipologia di biolubrificante utilizzabile, inclusa la conformità linea con criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10 della Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII)?

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

Per tutte le categorie di veicoli, i beneficiari dei finanziamenti dovranno fornire informazioni sulle modalità di gestione dei rifiuti, secondo la gerarchia dei rifiuti, sia nella fase di utilizzo (manutenzione) che nel fine vita della flotta, anche attraverso il riutilizzo e il riciclaggio di batterie ed elettroniche (in particolare le materie prime critiche in esse contenute).

Ancorché, non previsto dai CAM (D.M. 17 giugno 2021 inerente l' Acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada e per i servizi di trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada), i veicoli dovranno essere riutilizzabili o riciclabili e garantire, pertanto, la disassemblabilità degli stessi.

Inoltre:

Per i veicoli appartenenti alle categorie M1, N1, N2, N3 e T:

la dichiarazione del produttore dovrà prevedere anche che i veicoli siano:

- (a) riutilizzabili o riciclabili per almeno l'85 % del peso;
- (b) riutilizzabili o recuperabili per almeno il 95 % del peso⁸⁸.

⁸⁸ Come stabilito dall'allegato I della Direttiva 2005/64/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2005, sull'omologazione dei veicoli a motore per quanto riguarda la loro riutilizzabilità, riciclabilità e recuperabilità e che modifica la direttiva 70/156/CEE del Consiglio (GU L 310 del 25.11.2005, pag. 10).

Elementi di verifica ex ante

- Per veicoli ibridi ed elettrici, il produttore/distributore dei veicoli offerti o della batteria per trazione deve aver stipulato un contratto con il sistema collettivo o individuale di raccolta nel quale sia stabilito che tutti gli accumulatori al litio esausti sono destinati sia ad essere recuperati e riassemblati in pacchi di storage per lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili che al recupero dei metalli (litio, cobalto, nichel ed altri metalli presenti). Può essere ritenuta esaustiva la presentazione di un contratto stipulato con il sistema collettivo o individuale di raccolta e recupero delle batterie di trazione anche se non specificata l'effettiva modalità di recupero o riutilizzo degli accumulatori;
- Per i veicoli privi di batteria, con la batteria elettrica fornita separatamente in leasing operativo, il fornitore deve offrire un “piano di manutenzione programmata” della stessa;
- Per i veicoli delle categorie M1, N1, N2, N3 va accertato che sia stato messo in atto un piano che dimostri che i veicoli sono: (a) riutilizzabili o riciclabili per almeno l'85 % del peso; e (b) riutilizzabili o recuperabili per almeno il 95 % del peso. Limitatamente alle categorie M1 e N1, considerato quanto stabilito nella Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/53/CE, da ultimo modificata con la Direttiva 2018/84, così come recepita dal d.lgs. n. 119/2020 ai fini del possesso del requisito possa essere ritenuto adeguato il certificato di omologazione. Con riferimento alle categorie N2 e N3, tale documentazione dovrà essere prodotta dai concorrenti e presentata in fase di gara. Con riferimento alle categorie M2 e M3, tale documentazione potrà essere prodotta dai concorrenti su base volontaria ma non rappresenterà un criterio minimo da rispettare in quanto tali categorie di veicoli non sono previste nei riferimenti normativi sopracitati.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

I veicoli sono conformi ai requisiti della più recente fase applicabile dell'omologazione Euro 6 per le emissioni dei veicoli leggeri⁸⁹ stabilita in conformità del Regolamento (CE) n. 715/2007. I veicoli rispettano le soglie di emissione per i veicoli leggeri puliti di cui alla tabella 2 dell'Allegato della Direttiva 2009/33/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁹⁰.

⁸⁹ Regolamento (UE) 2018/1832 della Commissione, del 5 novembre 2018, che modifica la Direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e i regolamenti della Commissione (CE) n. 692/2008 e (UE) 2017/1151 al fine di migliorare le prove e le procedure di omologazione per le emissioni dei veicoli passeggeri e commerciali leggeri, comprese quelle per la conformità in servizio e le emissioni reali, e di introdurre dispositivi per il monitoraggio del consumo di carburante e di energia elettrica (GU L 301 del 27.11.2018, pag. 1).

⁹⁰ Direttiva 2009/33/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada (GU L 120 del 15.5.2009, pag. 5). Far riferimento alla nuova Direttiva europea 2019/1161 che modifica la Direttiva 2009/33/CE. Inoltre, la Direttiva europea 2019/1161 è stata recepita mediante D.Lgs.n. 187/2021.

Elementi di verifica ex ante

- Presentare certificato di omologazione attestante i requisiti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante ed emissioni di derivati fossili.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Utilizzo di materiali difficilmente riciclabili;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera (polveri, inquinanti);
- Utilizzo del veicolo eccessivamente rumoroso;
- Dispersione al suolo di sostanze contaminanti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Direttiva 2006/40/CE, relativa alle emissioni degli impianti di condizionamento d'aria dei veicoli a motore, che modifica la Direttiva 70/156/CEE del Consiglio;
- Regolamento (CE) n. 640/2009 della Commissione del 22 luglio 2009 recante modalità di applicazione della Direttiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei motori elettrici;
- Regolamento (CE) n. 595/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 giugno 2009 relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori riguardo alle emissioni dei veicoli pesanti (euro VI) e all'accesso alle informazioni relative alla riparazione e alla manutenzione del veicolo e che modifica il Regolamento (CE) n. 715/2007 e la Direttiva 2007/46/CE e che abroga le direttive 80/1269/CEE, 2005/55/CE e 2005/78/CE;
- Regolamento (UE) 2019/1781 della Commissione del 1° ottobre 2019 che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile dei motori elettrici e dei variatori di velocità in applicazione della Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio;
- Regolamento (UE) 2021/341 della Commissione 23 febbraio 2021 per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile di server e prodotti di archiviazione dati, motori elettrici e variatori di velocità, apparecchi di refrigerazione, sorgenti luminose e unità di alimentazione separate, display elettronici, lavastoviglie per uso domestico, lavatrici per uso domestico e lavasciuga biancheria per uso domestico, e apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta;
- Direttiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 settembre 2000 relativa ai veicoli fuori uso;
- Direttiva Delegata (UE) 2015/863 della Commissione del 31 marzo 2015 recante modifica dell'allegato II della Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso;
- Regolamento (UE) 2021/979 della Commissione del 17 giugno 2021 che modifica gli allegati da VII a XI del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH);
- Regolamento (CE) n. 692/2008 della Commissione del 18 luglio 2008 recante attuazione e modifica del Regolamento (CE) n. 715/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'omologazione dei veicoli a motore riguardo alle emissioni dai veicoli passeggeri e commerciali leggeri (EUR 5 ed EUR 6) e all'ottenimento di informazioni per la riparazione e la manutenzione del veicolo;
- Regolamento (UE) n. 461/2010 della Commissione del 27 maggio 2010 relativo all'applicazione dell'articolo 101, paragrafo 3, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea a categorie di accordi verticali e pratiche concordate nel settore automobilistico;

- Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/986 della Commissione del 3 aprile 2018 che modifica il Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/504 per quanto riguarda l'adeguamento dei provvedimenti amministrativi per l'omologazione e la vigilanza del mercato dei veicoli agricoli e forestali ai limiti di emissione della fase V;
- Criteri dell'UE per gli appalti pubblici verdi nel settore del trasporto su strada.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Criteri ambientali minimi per acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada e per i servizi di trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada (approvato con Decreto Ministeriale 17 giugno 2021, pubblicato in G.U.R.I. n. 157 del 2 luglio 2021);
- Decreto del 25 settembre 2007, relativo alle emissioni degli impianti di condizionamento d'aria dei veicoli a motore;
- Decreto del 6 agosto 2015, sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n.209, relativo ai veicoli fuori uso.
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 187, Attuazione della Direttiva (UE) 2019/1161 che modifica la Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ il contributo che tale attività dovrà offrire alla neutralità climatica. Pertanto, sono favorite le soluzioni che **privilegiano elettrico, idrogeno, biogas e biocarburanti** destinati ai trasporti. Solo qualora, ed in via subordinata, tali soluzioni non siano percorribili, dovranno essere rispettati i criteri definiti per ciascuna categoria sopraelencata nella sezione *mitigazione del cambiamento climatico*;
- ❖ il rispetto dei criteri specifici previsti per l'economia circolare.

Scheda 10 - Trasporto per acque interne e marittimo

A. Codici NACE

Il trasporto su acqua coinvolge numerose attività che potrebbero essere correlate ai seguenti codici NACE:

- H50 Trasporti marittimi e per vie d'acqua
 - H50.1 Trasporto marittimo e costiero di passeggeri
 - H50.2 Trasporto marittimo e costiero di merci
 - H50.3 Trasporto di passeggeri per vie d'acqua interne
 - H50.4 Trasporto di merci per vie d'acqua interne

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda acquisto, finanziamento, noleggio (con o senza equipaggio) e gestione di navi progettate e attrezzate per:

- Trasporto di **passeggeri** per vie d'acqua interne;
- Trasporto di **merci** per vie d'acqua interne;
- Riqualficazione del trasporto di merci e passeggeri per vie d'acqua interne;
- Trasporto **marittimo e costiero di merci** o per il trasporto combinato di merci e passeggeri, di linea o meno, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie;
- Trasporto **marittimo e costiero di passeggeri**, di linea o meno, quali ad es gestione di traghetti, taxi d'acqua e imbarcazioni da escursione, crociera o turistiche;
- Riqualficazione del trasporto marittimo e costiero di merci e passeggeri.

Per garantire che le attività di trasporto considerate sostenibili **non favoriscano l'uso di combustibili fossili**, i pertinenti criteri di vaglio tecnico **devono escludere attività, operazioni e infrastrutture dedicati al trasporto di tali combustibili**. Nell'applicare questo criterio occorre essere consci della molteplicità di usi, strutture proprietarie, accordi d'uso e tassi di miscelazione dei carburanti, in linea con le pratiche di mercato esistenti.

C. Principio guida

Visto il loro potenziale di ridurre le proprie emissioni di gas a effetto serra, contribuendo così a rendere più verde il settore, i trasporti marittimi sono uno dei modi di trasporto importanti ai fini della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Il finanziamento riguardante il trasporto per acque interne e marittimo, nel caso in cui dovesse rientrare negli investimenti del Regime 1, **dovrà fornire un contributo alla riduzione delle emissioni di CO₂, senza compromettere gli altri obiettivi** ambientali derivanti dall'utilizzo, quali ad esempio la gestione dei rifiuti sia nella fase di utilizzo (manutenzione) che nel fine vita del bene.

Il finanziamento dovrà comunque garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto sugli aspetti ambientali di riferimento, sia in condizioni di esercizio, sia in condizioni di emergenza (eventi prevedibili e non desiderati).

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “do no significant harm”.

D. VINCOLI DNSH

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 contenere le emissioni GHG, ed in particolare:

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **è previsto un contributo sostanziale (Regime 1)**, ovvero un intervento con un tagging climatico del 100% (es. 074 - Materiale rotabile di trasporto urbano pulito⁹¹) i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- ❖ le navi presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero (no combustibili fossili);

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

Trasporto di passeggeri per vie d'acqua interne

- ❖ le navi presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero (no combustibili fossili);
oppure:
- ❖ fino al 31 dicembre 2025 sono ibride e a doppia alimentazione e traggono almeno il 50% dell'energia da carburante a zero emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ o da alimentazione plug-in per il loro normale funzionamento.

Trasporto di merci per vie d'acqua interne

- ❖ le navi presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero (no combustibili fossili);
- ❖ laddove non sia tecnologicamente ed economicamente fattibile soddisfare il criterio di cui alla lettera a), fino al 31 dicembre 2025 sono navi che presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ per tonnellata/km (gCO₂/tkm), calcolate (o, nel caso di navi nuove, stimate) utilizzando l'indicatore operativo di efficienza energetica⁹², inferiori del 50% rispetto al valore medio di

⁹¹ ⁹¹ Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza.

⁹² L'indicatore operativo di efficienza energetica è definito come il rapporto tra la massa di CO₂ emessa per unità di attività di trasporto. È un valore rappresentativo dell'efficienza energetica delle operazioni della nave per un periodo coerente rappresentativo del modello commerciale complessivo della nave. Linee guida relative al calcolo di questo indicatore sono fornite nel documento MEPC.1/Circ. 684 dell'IMO.

riferimento per le emissioni di CO₂ definito per i veicoli pesanti (sottogruppo 5-LH) conformemente all'articolo 11 del Regolamento (UE) 2019/1242.

- ❖ Le navi non possono essere adibite al trasporto di combustibili fossili.

Riqualificazione del trasporto di merci e passeggeri per vie d'acqua interne

- ❖ Fino al 31 dicembre 2025 l'attività di riqualificazione deve ridurre il consumo di carburante della nave, espresso in litri di carburante per tonnellata/km, di almeno il 10%, come dimostrato da un calcolo comparativo per le zone di navigazione rappresentative (compresi i profili di carico rappresentativi) in cui la nave opererà o dai risultati di prove o simulazioni su modello;
- ❖ Le navi riqualificate o ammodernate non possono essere adibite al trasporto di combustibili fossili.

Trasporto marittimo e costiero di merci, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie

- ❖ le navi presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero (no combustibili fossili);
- ❖ fino al 31 dicembre 2025 le navi ibride e a doppia alimentazione traggono almeno il 25% dell'energia da carburanti a zero emissioni dirette (allo scarico) di CO₂ o da alimentazione plug-in per il loro normale funzionamento in mare e nei porti;
- ❖ laddove non sia tecnologicamente ed economicamente fattibile soddisfare il criterio di cui alla lettera a), fino al 31 dicembre 2025, e solo se si può dimostrare che sono utilizzate esclusivamente per l'espletamento di servizi costieri e marittimi a corto raggio destinati a consentire il trasferimento modale delle merci attualmente trasportate via terra verso il mare, presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂, calcolate utilizzando l'indice di efficienza energetica in materia di progettazione (EEDI) dell'Organizzazione marittima internazionale (IMO93), inferiori del 50% rispetto al valore medio di riferimento per le emissioni di CO₂ definito per i veicoli pesanti (sottogruppo 5-LH) conformemente all'articolo 11 del Regolamento (UE) 2019/1242;
- ❖ laddove non sia tecnologicamente ed economicamente fattibile soddisfare il criterio di cui alla lettera a), fino al 31 dicembre 2025 le navi hanno raggiunto un valore dell'indice di efficienza energetica in materia di progettazione (EEDI) inferiore del 10% rispetto ai requisiti EEDI applicabili al 1° aprile 2022⁹⁴ se sono in

⁹³ Indice di efficienza energetica in materia di progettazione (<http://www.imo.org/fr/MediaCentre/HotTopics/GHG/Pages/EEDI.aspx>).

⁹⁴ Requisiti EEDI concordati dal comitato per la protezione dell'ambiente marino dell'Organizzazione marittima internazionale nella sua 74a sessione. Le navi che rientrano nei tipi di navi di cui alla regola 2 dell'Allegato VI della

<p>grado di funzionare con carburanti a zero emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ o con carburanti provenienti da fonti rinnovabili (idrogeno, biogas e biocarburanti destinati ai trasporti);</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sono escluse dagli investimenti navi dedicate al trasporto di combustibili fossili. <p><u>Trasporto marittimo e costiero di passeggeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Le navi presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero (no combustibili fossili); ❖ Laddove non sia tecnologicamente ed economicamente fattibile soddisfare il criterio di cui alla lettera a), fino al 31 dicembre 2025 le navi ibride e a doppia alimentazione traggono almeno il 25 % dell'energia da carburanti a zero emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ o da alimentazione plug-in per il loro normale funzionamento in mare e nei porti; ❖ Laddove non sia tecnologicamente ed economicamente fattibile soddisfare il criterio di cui alla lettera a), fino al 31 dicembre 2025 le navi hanno raggiunto un valore dell'indice di efficienza energetica in materia di progettazione (EEDI) inferiore del 10 % rispetto ai requisiti EEDI applicabili al 1° aprile 2022⁹⁵ se sono in grado di funzionare con carburanti a zero emissioni dirette (dallo scarico) o con carburanti provenienti da fonti rinnovabili (idrogeno, biogas e biocarburanti). <p><u>Riqualificazione del trasporto marittimo e costiero di merci e passeggeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fino al 31 dicembre 2025 l'attività di riqualificazione riduce il consumo di carburante della nave, espresso in grammi di combustibile per tonnellate di portata lorda per miglio nautico, di almeno il 10%, come dimostrato dalla dinamica dei fluidi computazionale (CFD, Computational Fluid Dynamics), dalle prove sui serbatoi o da calcoli tecnici analoghi; ❖ Le navi non possono essere adibite al trasporto di combustibili fossili. <p><u>Navi impiegate per scopi scientifici (per attività rientranti nei campi di intervento 049 - Protezione, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura</u></p>

Convenzione MARPOL, ma che non sono considerate navi nuove a norma di tale regola, possono fornire il valore EEDI raggiunto calcolato su base volontaria in linea con l'Allegato VI, capo 4, della convenzione MARPOL e ottenere la verifica di tali calcoli in linea con l'Allegato VI, capo 2, della convenzione MARPOL.

⁹⁵ Requisiti EEDI concordati dal comitato per la protezione dell'ambiente marino dell'Organizzazione marittima internazionale nella sua 74a sessione. Le navi che rientrano nei tipi di navi di cui alla regola 2 dell'Allegato VI della convenzione MARPOL, ma che non sono considerate navi nuove a norma di tale regola, possono fornire il valore EEDI raggiunto calcolato su base volontaria in linea con l'Allegato VI, capo 4, della Convenzione MARPOL e ottenere la verifica di tali calcoli in linea con l'Allegato VI, capo 2, della convenzione MARPOL.

2000 o 050 Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu⁹⁶

- ❖ Le navi devono essere costruite rispettando le migliori tecniche disponibili sul mercato al fine di minimizzare il loro impatto sull'ambiente.

Elementi di verifica ex ante

Per ciascuna categoria di acquisto è necessario raccogliere le dichiarazioni dei fornitori di rispetto degli elementi descritti:

- Dichiarazione del produttore dell'alimentazione a idrogeno, biogas e biocarburanti destinati ai trasporti;
- Documento che attesti il rispetto dei criteri definiti per ciascuna categoria per le emissioni di CO₂ e/o efficienza energetica.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

Trasporto di passeggeri per vie d'acqua interne/Trasporto di merci per vie d'acqua interne/ Riqualficazione del trasporto di merci e passeggeri per vie d'acqua interne

- 1) Adozione di un **Piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo che il fine vita della nave**, garantendo la piena applicazione del D. Lgs. 30 luglio 2020, n. 99 - Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1257/2013, relativo al riciclaggio delle navi, che modifica il Regolamento (CE) n. 1013/2006 e la Direttiva 2009/16/CE. Per le navi a batteria tali misure comprendono il riutilizzo e il riciclaggio delle batterie e dei componenti elettronici, comprese le materie prime essenziali.

Trasporto marittimo e costiero di merci o per il trasporto combinato di merci e passeggeri, di linea o meno, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie

- 1) Adozione di un **Piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo che il fine vita della nave**, garantendo la piena applicazione del D. Lgs. n. 99 del 30 luglio 2020 - Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1257/2013, relativo al riciclaggio delle navi, che modifica il Regolamento (CE) n. 1013/2006 e la Direttiva 2009/16/CE. Per le navi a batteria tali misure comprendono il riutilizzo e il riciclaggio delle batterie e dei componenti elettronici, comprese le materie prime essenziali.

⁹⁶ Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza

- 2) Per le navi esistenti di stazza lorda superiore a 500 tonnellate e per quelle di nuova costruzione che le sostituiscono, l'attività è conforme ai requisiti del Regolamento (UE) n. 1257/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio relativi all'inventario dei materiali pericolosi.
- 3) Le navi da demolire devono essere riciclate negli impianti inclusi nell'elenco europeo degli impianti di riciclaggio delle navi, come stabilito dalla Decisione (UE) 2016/2323 della Commissione⁹⁷.

Trasporto marittimo e costiero di passeggeri, di linea o meno/ Riqualficazione del trasporto marittimo e costiero di merci e passeggeri

- 1) Adozione di un **Piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo che il fine vita della nave**, garantendo la piena applicazione del D. Lgs n. 99 del 30 luglio 2020 - Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1257/2013, relativo al riciclaggio delle navi, che modifica il Regolamento (CE) n. 1013/2006 e la Direttiva 2009/16/CE. Per le navi a batteria tali misure comprendono il riutilizzo e il riciclaggio delle batterie e dei componenti elettronici, comprese le materie prime essenziali.
- 2) Per le navi esistenti di stazza lorda superiore a 500 tonnellate e per quelle di nuova costruzione che le sostituiscono, l'attività è conforme ai requisiti del Regolamento (UE) n. 1257/2013 relativi all'inventario dei materiali pericolosi⁹⁸.
- 3) Le navi da demolire devono essere riciclate negli impianti inclusi nell'elenco europeo degli impianti di riciclaggio delle navi, come stabilito dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2016/2323.
- 4) L'attività è conforme alla Direttiva (UE) 2019/883 per quanto riguarda la protezione dell'ambiente marino dagli effetti negativi degli scarichi dei rifiuti delle navi⁹⁹.
- 5) La nave è gestita conformemente all'Allegato V della Convenzione MARPOL dell'IMO, in particolare al fine di produrre minori quantità di rifiuti e di ridurre gli scarichi legali, gestendone i rifiuti in maniera sostenibile ed ecologicamente corretta.

Elementi di verifica ex ante

- Piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo che il fine vita della nave;
- Certificato relativo all'inventario dei materiali pericolosi ex Regolamento (UE) n. 1257/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo al riciclaggio delle navi;
- Dichiarazione degli impianti di demolizione e recupero ex Decreto Interministeriale del 12/10/2017, Disciplina delle procedure autorizzative per il riciclaggio delle navi;
- Conformità alla Direttiva (UE) 2019/883 per quanto riguarda la protezione dell'ambiente marino dagli effetti negativi degli scarichi dei rifiuti delle navi;

⁹⁷ Decisione di esecuzione (UE) 2016/2323 della Commissione, del 19 dicembre 2016, che istituisce l'elenco europeo degli impianti di riciclaggio delle navi a norma del regolamento (UE) n. 1257/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo al riciclaggio delle navi (GU L 345 del 20.12.2016)

⁹⁸ D. LEG.VO 30/07/2020, N. 99 - Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del regolamento (UE) n. 1257/2013, relativo al riciclaggio delle navi, che modifica il regolamento (CE) n. 1013/2006 e la direttiva 2009/16/CE.

⁹⁹ Direttiva (UE) 2019/883 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi, che modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE

- Conformità all'Allegato V della Convenzione MARPOL dell'IMO, in particolare al fine di produrre minori quantità di rifiuti e di ridurre gli scarichi legali, gestendone i rifiuti in maniera sostenibile ed ecologicamente corretta.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Trasporto di passeggeri per vie d'acqua interne/ Trasporto di merci per vie d'acqua interne/Riqualificazione del trasporto di merci e passeggeri per vie d'acqua interne

- 1) I motori delle navi devono rispettare i limiti di emissione di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 2016/1628 (comprese le navi che soddisfano tali limiti senza soluzioni omologate, ad esempio attraverso il post-trattamento).

Trasporto marittimo e costiero di merci o per il trasporto combinato di merci e passeggeri, di linea o meno, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie/Trasporto marittimo e costiero di passeggeri, di linea o meno, quali ad es. gestione di traghetti, taxi d'acqua e imbarcazioni da escursione, crociera o turistiche

- 1) Per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di ossidi di zolfo e di particolato, le navi devono essere conformi alla Direttiva (UE) 2016/802 del Parlamento Europeo e del Consiglio e alla regola 14¹⁰⁰ dell'Allegato VI della Convenzione MARPOL dell'IMO. Pertanto, il tenore di zolfo dei carburanti non può superare lo 0,5% in peso massa (limite massimo di zolfo a livello mondiale) e lo 0,1% in peso massa nella zona di controllo delle emissioni (ECA, Emission Control Area) designata nel Mare del Nord e nel Mar Baltico dall'IMO.
- 2) Per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto (NOx), le navi devono essere conformi alla regola 13 dell'Allegato VI della Convenzione MARPOL dell'IMO. Pertanto, alle navi costruite dopo il 2011 si applicano i requisiti di livello II relativi agli ossidi di azoto. Le navi costruite dopo il 1° gennaio 2016 soddisfano i requisiti più severi per i motori (livello III) relativi alla riduzione delle emissioni di NOx¹⁰¹ solo durante le operazioni nelle zone di controllo delle emissioni di NOx stabilite dalle norme IMO.
- 3) Gli scarichi di acque nere e grigie sono conformi all'Allegato IV della Convenzione MARPOL dell'IMO, nonché gli obblighi sugli scarichi previsti dall'Annesso I MARPOL, ovvero del Decreto 3 dicembre 1988 dell'ex Ministero della Marina Mercantile.
- 4) Devono essere adottate le misure per ridurre al minimo la tossicità delle vernici antivegetative e dei biocidi, come stabilito dal Regolamento (UE) n. 528/2012, che recepisce nel diritto dell'Unione la convenzione internazionale sul controllo dei sistemi antivegetativi dannosi sulle navi adottata il 5 ottobre 2001, nonché il Regolamento (CE) n. 782/2003 e ss.m.i. specifico sul divieto di utilizzo dei composti organostannici sulle navi.

Elementi di verifica ex ante

- Dichiarazione di conformità ai limiti di emissione di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 2016/1628 (comprese le navi che soddisfano tali limiti senza soluzioni omologate, ad esempio attraverso il post-trattamento);

¹⁰⁰ [http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Pages/Sulphur-oxides-\(SOx\)-%E2%80%93-Regulation-14.aspx](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Pages/Sulphur-oxides-(SOx)-%E2%80%93-Regulation-14.aspx).

¹⁰¹ Nei mari dell'Unione il requisito è applicabile a partire dal 2021 nel Mar Baltico e nel Mare del Nord

- Certificazione del tenore di zolfo dei carburanti inferiore allo 0,5% in peso massa (limite massimo di zolfo a livello mondiale) ed allo 0,1% in peso massa nella zona di controllo delle emissioni (ECA, Emission Control Area) designata nel Mare del Nord e nel Mar Baltico dall'IMO;
- Certificazione delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), essere conformi alla regola 13 dell'Allegato VI della Convenzione MARPOL dell'IMO;
- Certificazione della conformità dei sistemi di scarico all'Allegato IV della Convenzione MARPOL dell'IMO, nonché all'Annesso I MARPOL Certificazione di conformità al regolamento (UE) n. 528/2012, che recepisce nel diritto dell'Unione la convenzione internazionale sul controllo dei sistemi antivegetativi dannosi sulle navi adottata il 5 ottobre 2001, nonché al Regolamento (CE) n. 782/2003 e ss.mm.ii. specifico sul divieto di utilizzo dei composti organostannici sulle navi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Trasporto di passeggeri per vie d'acqua interne/ Trasporto di merci per vie d'acqua interne/ Riqualficazione del trasporto di merci e passeggeri per vie d'acqua interne
Non pertinente.

Trasporto marittimo e costiero di merci o per il trasporto combinato di merci e passeggeri, di linea o meno, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie/ Trasporto marittimo e costiero di passeggeri, di linea o meno, quali ad es gestione di traghetti, taxi d'acqua e imbarcazioni da escursione, crociera o turistiche/Riqualficazione del trasporto marittimo e costiero di merci e passeggeri

Il rilascio di acqua di zavorra contenente specie non indigene è evitato conformemente alla convenzione internazionale per il controllo e la gestione delle acque di zavorra e dei sedimenti delle navi.

Sono in atto misure volte a impedire l'introduzione di specie non indigene a partire dalle bioincrostazioni su scafo e nicchie delle navi, tenendo conto degli orientamenti dell'IMO sulle bioincrostazioni.

Il rumore e le vibrazioni sono limitati utilizzando eliche, modelli di scafo o macchinari di bordo che riducono il rumore, in linea con gli orientamenti dell'IMO per la riduzione del rumore subacqueo.

Nell'Unione l'attività non ostacola il conseguimento di un buono stato ecologico, come stabilito nella Direttiva 2008/56/CE, prescrivendo l'adozione di misure adeguate per prevenire o attenuare gli impatti in relazione ai descrittori 1 (biodiversità), 2 (specie non indigene), 6 (integrità del fondo marino), 8 (contaminanti), 10 (rifiuti marini), 11 (fonti sonore/energia) di cui alla direttiva, e come stabilito nella decisione (UE) 2017/848 della Commissione in relazione ai criteri e alle norme metodologiche pertinenti per tali descrittori, a seconda dei casi.

Elementi di verifica generali

- Certificazione delle navi rientranti nel campo di applicazione della "Convenzione internazionale Ballast Water" per il controllo e la gestione dell'acqua di zavorra e dei sedimenti delle navi" o documento di conformità alla Convenzione.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Il trasporto per acque interne e marittimo può generare alcune condizioni di criticità associate ai differenti aspetti ambientali:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante e produzione di emissioni di derivati di carbon fossile.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Utilizzo di materiali difficilmente riciclabili;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi;
- Smaltimenti illegali (paesi in via di sviluppo, spiaggiamenti, affondamenti).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera (polveri, inquinanti);
- Dispersione in acqua di sostanze contaminanti;
- Uso di vernici e detergenti inquinanti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rilascio di acqua di zavorra contenente specie non indigene;
- Emissioni di suoni e vibrazioni nocive per le specie indigene.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;

- Regolamento (UE) n. 1257/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, relativo al riciclaggio delle navi e che modifica il Regolamento (CE) n. 1013/2006 e la direttiva 2009/16/CE (GU L 330 del 10.12.2013, pag. 1);
- Direttiva (UE) 2019/883 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi, che modifica la Direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/C;
- Allegato V della Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da parte delle navi del 2 novembre 1973 (la Convenzione MARPOL dell'IMO)
- Allegato I e VI di MARPOL 73/78, Regolamento per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico dovuto alle navi;
- Risoluzione MEPC.207(62) adottata il 15 luglio 2011 relativa alle linee guida dell'IMO per il controllo e la gestione del *biofouling* delle navi per minimizzare il trasferimento di specie acquatiche invasive, risoluzione MEPC.207(62);
- Direttiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008 che istituisce un Quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino);
- Decisione (UE) 2017/848 della Commissione del 17 maggio 2017 che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, e che abroga la Decisione 2010/477/UE;
- Direttiva (UE) 2016/802 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa alla riduzione del tenore di zolfo di alcuni combustibili liquidi;
- Regolamento (UE) n. 1257/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 relativo al riciclaggio delle navi e che modifica il Regolamento (CE) n. 1013/2006 e la direttiva 2009/16/CE;
- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Annex II del Regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 settembre 2016 relativo alle prescrizioni in materia di limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e di omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e che modifica i Regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e modifica e abroga la Direttiva 97/68/CE;
- Direttiva 2012/33/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012 relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo;
- Regolamento (CE) n. 782/2003 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 14 aprile 2003, sul divieto dei composti organostannici sulle navi.

Le principali disposizioni nazionali potenzialmente coinvolte nella gestione del trasporto per acque interne e marittime risultano essere:

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Legge 4 giugno 1982, n. 438, sull'adesione ai protocolli relativi alle convenzioni internazionali rispettivamente per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi e per

la salvaguardia della vita umana in mare, con allegati, adottati a Londra il 17 febbraio 1978, e le loro esecuzioni;

- Decreto del 6 agosto 2015, sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 6 novembre 2007, n. 202 Attuazione della direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e conseguenti sanzioni. Gazzetta Ufficiale n. 261 del 9 novembre 2007;
- Decreto Legislativo 14 giugno 2011, n. 104, come modificato dal Decreto Legislativo n. 190/2015;
- Decreto Legislativo del 16 luglio 2014, n.112, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n.185, relativa ai combustibili per uso marittimo;
- Decreto Legislativo 30 luglio 2020, n. 99 - Disciplina sanzionatoria delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1257/2013, relativo al riciclaggio delle navi, che modifica il Regolamento (CE) n. 1013/2006 e la direttiva 2009/16/CE;
- Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182 - Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.
- Normativa regionale di settore;
- Decreto 3 dicembre 1988 del Ministero della Marina Mercantile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- il contributo che tale attività dovrà offrire alla neutralità climatica. Pertanto, sono favorite le soluzioni che **privilegiano l'elettrico, l'idrogeno, il biogas e i biocarburanti** destinati ai trasporti. Solo qualora, ed in via subordinata, tali soluzioni non siano percorribili, dovranno essere rispettati i criteri definiti per ciascuna categoria sopraelencata nella sezione *mitigazione del cambiamento climatico*;
- la valutazione del rischio ambientale e climatico;
- inquinamento atmosferico da polveri, SOx, NOx, vernici e antivegetativi;
- protezione della biodiversità.

Scheda 11 - Produzione di biometano

A. Codici NACE

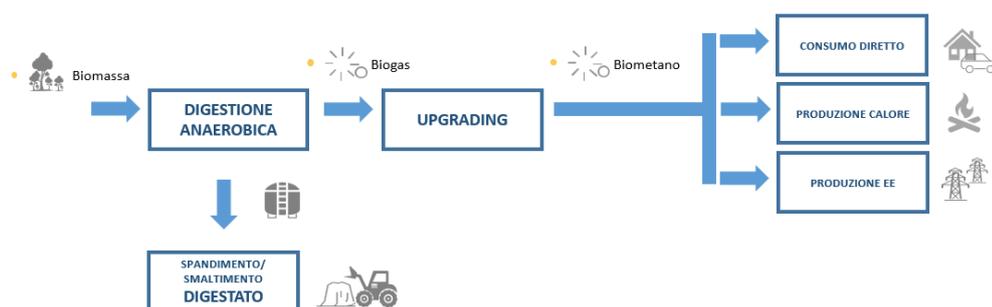
Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la produzione di biometano. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

D35.21: Produzione di biogas e biocarburanti per il trasporto e di bioliquidi conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi misura che preveda:

- Produzione di Biometano mediante la riconversione di impianti esistenti di biogas e da nuovi impianti;
- Produzione di Biometano da impianti esistenti mediante efficientamento e corretta gestione delle biomasse e del digestato, ovvero del prodotto di risulta della digestione anaerobica.



Si segnala che l'attività di digestione anaerobica è trattata anche alla Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi.

C. Principio guida

Gli impianti di produzione di biometano dovranno fornire un contributo **alla riduzione di emissioni di gas serra** fornendo un bio-carburante a basso contenuto di CO₂ in sostituzione di quelli esistenti. Gli impianti non devono altresì fornire elementi di impatto negativo secondo i principi tassonomici del Regolamento (UE) 852/2020 derivanti dalla costruzione e dall'esercizio degli impianti stessi. Per questo gli impianti dovranno garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto, sia in condizioni di esercizio, sia in condizioni di emergenza (eventi prevedibili e non desiderati).

Tutti gli investimenti che comprendono la produzione di Biometano devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**). L'attività è classificabile tra le **attività**

tassonomiche (ricomprese negli Allegati del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139) nella categoria **low carbon** ovvero quelle attività che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Queste attività hanno dunque esclusivamente un Regime 1 che però **si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2**.

D. VINCOLI DNSH

Requisiti generali

Elementi di verifica ex ante

- Verifica della completezza e regolarità della progettazione delle misure di Prevenzione Incendi dell'impianto in esercizio e degli eventuali depositi di materie prime e di prodotto finito.

Elementi di verifica ex post

- Certificazione di (prodotto) biometano sostenibile rilasciata sotto accreditamento
- Ove necessario, ottenimento delle regolari licenze edilizie necessarie alla costruzione/riconversione dell'impianto di produzione del biometano, inclusa la Conferenza dei Servizi, contestualmente al procedimento di VIA (nel caso di competenza regionale nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico regionale) o successivamente al procedimento di VIA (nel caso di competenza statale o regionale, in applicazione del comma 7-bis dell'art. 27-bis del D. Lgs 152/2006);
- Verifica della copertura del periodo di Certificazione SNC di prodotto (ex DM 14-11-2019), rilasciato da Organismo Accreditato, per lo specifico sito e per lo specifico biocarburante sostenibile (ovvero il Biometano).

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA, **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria presentata dal soggetto attuatore.

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 perché la produzione di biometano sia efficiente.

La produzione di biometano dovrà essere comunque in linea con la Direttiva (UE) 2018/2001.

Settore dei trasporti

La riduzione delle emissioni di GHG (GHG Saving) mediante l'uso della biomassa è pari ad almeno il **65%** in meno rispetto alle corrispettive emissioni relative ai combustibili fossili (All. VI della Direttiva (UE) 2018/2001), per gli impianti che producono biometano **destinato al settore dei trasporti** a partire da materie prime utilizzabili per la produzione di biocarburanti avanzati.

La condizione è soddisfatta dai criteri esplicitati nella Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII), art. 29.

Altri usi

Se l'impianto produce biometano **destinato ad altri usi**, deve conseguire una riduzione di almeno l'**80%** delle emissioni di GHG mediante l'uso della biomassa. Le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale dovrebbero essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti. In particolare, quelli legati ad emissioni accidentali di biogas o di biometano durante il ciclo di produzione dello stesso, che possono essere mitigate con la presenza di una **torcia** per la combustione degli eventuali effluenti gassosi, in linea con quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 Parte V.

I requisiti di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra sono verificati applicando la metodologia di riduzione dei gas a effetto serra e al relativo combustibile fossile di riferimento di cui agli allegati VI e VII del D. Lgs. di recepimento della REDII, n.199 del 2021. A tal fine, nei limiti stabiliti dall'articolo 42, comma 16, del predetto decreto legislativo, si applicano le disposizioni di cui al D.M. 14 novembre 2019 recante "Istituzione del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocarburanti e dei bioliquidi", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 279 del 28 novembre 2019 e alla norma tecnica UNI/TS 11567:2020, recante "Linee guida per la qualificazione degli operatori economici filiera di produzione del biometano ai fini della tracciabilità e del bilancio di massa", e s.m.i..

Tali requisiti permettono di essere conformi al campo di attività 030bis (*Energia rinnovabile: biomassa con elevate riduzioni di gas a effetto serra*) le relative specifiche della nota 8 dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241.

Nelle attività di stoccaggio, le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale di biometano e di altri gas climalteranti, devono essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti.

Allo scopo 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 tecniche disponibili di stoccaggio di biometano "conformi con i criteri tassonomici" e finalizzate alla minimizzazione delle emissioni sia convogliate sia fuggitive.

Elementi di verifica ex ante

- Il progetto dell'impianto deve prevedere una riduzione delle emissioni di GHG di almeno il 65% o l'80%, a seconda della destinazione del biometano prodotto nell'impianto, rispetto alle corrispettive emissioni relative ai combustibili fossili;
- Verificare che in fase di procedimento autorizzativo siano state analizzate correttamente le condizioni di emergenza e di eventuale rilascio accidentale e la predisposizione delle eventuali misure mitigative dei danni accidentali quali la presenza di una torcia;

Elementi di verifica ex post

- Attestare annualmente il mantenimento della riduzione delle emissioni di GHG di almeno il 65% o di almeno l'80%, a seconda della destinazione del biometano prodotto nell'impianto, secondo la metodologia di calcolo all'Allegato V della

Direttiva (UE) 2018/2001, in linea con quanto previsto agli allegati VI e VII del decreto legislativo che recepisce tale direttiva;

- Attestare il mantenimento dei criteri della Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII) dell'articolo 29 p.to 2 a p.to 5 e, in caso di uso di biomassa da foreste, dei criteri all'art. 29, p.to 6 e 7, della medesima Direttiva;
- Mantenimento della certificazione di prodotto secondo lo schema SNC "sistema nazionale di certificazione" per la produzione del biometano.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁰²:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁰³.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

¹⁰² Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

¹⁰³ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000. L'effetto di eventuali fuoriuscite dall'impianto, seppure non particolarmente impattanti, dovrebbe essere evitato.

Gli articoli del D. Lgs. 152/2006 (Testo unico ambientale) che disciplinano la qualità delle acque, sono quelli dal art. 4 a art. 52 della Parte II e dall'art. 53 all'art. 176 della Parte III.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio e registrazione dei valori di qualità delle acque di scarico e del corpo idrico interessato.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge la produzione di digestato derivante dalla produzione di biometano.

Per la produzione di biogas, i progetti devono prevedere delle vasche di stoccaggio del digestato, di volume pari alla produzione di almeno 30 giorni, a cui deve essere applicata una copertura dotata di un sistema di captazione del gas da reimpiegare per la produzione di energia elettrica, termica o di biometano. Tale requisito non è richiesto nel caso in cui il digestato non venga stoccato, ma avviato direttamente al processo di compostaggio. Per gli impianti di digestione anaerobica che trattano più di **100 tonnellate al giorno**, come previsto dalla normativa vigente, le emissioni nell'aria e nell'acqua devono essere pari o inferiori ai livelli di emissione associate alle migliori tecniche disponibili (BAT-Associated Emissions Levels) stabiliti per il trattamento anaerobico dei rifiuti, come riportato tra i criteri di vaglio tecnico allegati al Regolamento (UE) 852/2020. Nel caso di soggetti richiedenti che svolgano attività industriale, rientrante tra quelle categorie di cui all'Allegato 1 della Direttiva 2010/75/UE, in funzione anche dei valori di capacità, laddove la produzione di biometano avvenga su scala industriale mediante processi di trasformazione chimica o biologica di sostanze o gruppi di sostanze di fabbricazione di prodotti chimici organici, e in particolare idrocarburi semplici (categoria 4.1.a), deve essere assicurata la conformità alla direttiva sulle Emissioni Industriali (Direttiva 2010/75/UE), come riscontrabile dai documenti autorizzativi di cui alla Parte II del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. e, per le attività industriali, dalla Parte V, Titolo I del medesimo provvedimento.

In caso di digestione anaerobica del materiale organico, se il digestato è utilizzato come fertilizzante o ammendante, direttamente oppure dopo il compostaggio o qualsiasi altro trattamento, esso deve soddisfare le prescrizioni relative ai materiali

fertilizzanti definite nelle categorie di materiali riportate in All.II del Regolamento (UE) 2019/1009 corrispondenti alla categoria CMC (categorie materiali costituenti) 4 e 5 per il digestato o CMC 3 per il compost, o le norme nazionali/regionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo.

Nel caso di impianti situati in zone interessate da procedure d'infrazione comunitaria ai fini del miglioramento della qualità dell'aria, le produzioni di biometano da biomasse devono rispettare i limiti di emissione ivi previsti, in conformità con i contenuti dei rispettivi "Piani per il contrasto ai superamenti dei limiti della qualità dell'aria".

Nel caso di impianti situati in **zone vulnerabili ai nitrati** con carico di azoto di origine zootecnica superiore a 120 kg/ha, come definite dai Piani di azione regionali in ottemperanza alla Direttiva 91/676/CEE, deve essere utilizzato almeno il 40% in peso di effluenti zootecnici nel piano di alimentazione complessivo.

Elementi di verifica ex-ante

- Predisposizione, in ambito del procedimento autorizzativo, delle pratiche per il corretto smaltimento del *digestato* rispetto a:
 - quanto stabilito secondo le BAT – AEL, rispetto alle emissioni nell'aria e nell'acqua stabilite per il trattamento anaerobico dei rifiuti nelle più recenti conclusioni;
 - previsione di vasche di stoccaggio di volume pari alla produzione di almeno 30 giorni, dotate di una copertura e sistemi di captazione e recupero del gas (tale requisito non è richiesto nel caso in cui il digestato non venga stoccato, ma avviato direttamente al processo di compostaggio);
 - L'eventuale soddisfacimento delle prescrizioni relative ai materiali fertilizzanti definite nelle categorie di materiali riportate in All.II del Regolamento (UE) 2019/1009 corrispondenti alla categoria CMC (categorie materiali costituenti) 4 e 5 per il digestato o CMC 3 per il compost, o le norme nazionali/regionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo;
- Ottenimento delle valide autorizzazioni per le attività di trattamento, compostaggio e spandimento del digestato, svolte;
- Attestazione di assenza di PFAS nel digestato prima dell'utilizzo in agricoltura.

Elementi di verifica ex post

- Verifica, ove previsto in fase "ex-ante", della conformità per quello che riguarda le pratiche di smaltimento del digestato come compost o come fertilizzante da spandimento;
- Se applicabile, verifica la conformità ai Piani per il contrasto ai superamenti dei limiti della qualità dell'aria;
- Mantenimento della conformità alla Direttiva sulle Emissioni Industriali (Direttiva 2010/75/UE);
- Se applicabile, utilizzo di almeno il 40% in peso di effluenti zootecnici nel piano di alimentazione complessivo;
- Mantenimento di un sistema di gestione delle registrazioni ambientali e delle relative responsabilità in caso di accidentali deviazioni o non conformità, (di tipo ISO 14001 o EMAS).

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

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.

Il residuo del processo di digestione deve essere soggetto ad un controllo di qualità prima del suo uso come fertilizzante dei terreni agricoli circostanti. Se pertinente all'intervento in questione, una descrizione del destino del digestato dovrebbe essere inclusa nell'iter di verifica di assoggettabilità a VIA o di autorizzazione dell'impianto, come previsto dalla valutazione ambientale VIA e dal D. Lgs 152/06 (art. 112), relativo all'uso agronomico dei fertilizzanti.

Le condizioni di compostaggio e spandimento sul suolo, che tengono conto dell'impatto sulla qualità dei suoli, devono essere completamente soddisfatte.

Per quello che riguarda l'utilizzazione agronomica del digestato fare riferimento all'art. 112 del D. Lgs. 152/2006.

Elementi di verifica ex-ante

- Per gli impianti 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 interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette) nulla osta degli enti competenti.
- Ottenimento di tutte le licenze ambientali pertinenti per l'intervento in questione;
- In ambito del procedimento autorizzativo, descrizione delle pratiche per il destino e corretto smaltimento del digestato.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio dei parametri di qualità ambientale richiesti dai decreti autorizzativi applicabili.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

La produzione di biometano può generare alcune condizioni di criticità associate ai differenti aspetti ambientali:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficiente riduzione delle emissioni di CO₂ dovuta all'impiego di biomasse con un basso potere biometanigeno. La condizione è comunque oggetto di ricalcolo durante le verifiche annuali per il mantenimento della certificazione SNC. Se la condizione di GHG Saving non è soddisfatta il biocarburante non è considerato sostenibile.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee che può avvenire nelle previste **condizioni di emergenza** con sversamento a terra di biomasse azotate o ad alto carico organico. Negli impianti di biometano, così come negli impianti di biogas, non sono previste tuttavia, particolari sostanze chimiche utilizzate nel processo.

Economia circolare

- Il criterio tassonomico non è applicabile a questa attività in quanto gli input-output di processo sono biomasse che soddisfano implicitamente il principio di circolarità dei materiali.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera di sfiami o bypass durante le fasi di movimentazione di materie prime in ingresso e digestato in uscita, di avvio-fermata o di normale esercizio del processo di produzione;
- Emissioni in atmosfera dovute al trasporto delle biomasse in ingresso e in uscita del processo mediante mezzi a combustibile fossile;
- La produzione di residui/sottoprodotti/rifiuti eventualmente di natura non organica, può contrastare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, rappresentando un rischio di aumento dell'inquinamento, rispetto alla situazione esistente prima dell'avvio dell'attività.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rischio sugli ecosistemi relativo alla localizzazione degli impianti (fase progettuale);
- Rischio legato al trattamento del cosiddetto "digestato" ovvero sul trattamento dedicato al residuo (solido) della digestione anaerobica quando questo è destinato a compost fertilizzato in agricoltura (in fase di esercizio).

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Direttiva 2014/52/UE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII), in particolare art. 29 sulla produzione e consumo di biocarburanti;
- Regolamento (UE) 2019/1009 sulla fertilizzazione dei terreni agricoli;
- Procedure applicative 3.0 Decreto Ministeriale 2 marzo 2018 – GSE (del 04 marzo 2021);

- Obbligo di introduzione dei biocarburanti nel settore trasporti Decreto Ministeriale 30 dicembre 2020 (modifica al Decreto Ministeriale 10 ottobre 2014);
- Direttiva (UE) 2015/1513 del Parlamento Europeo e del Consiglio;
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria;
- Natura 2000, Direttive 92//CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli";
- Direttiva (UE) 2018/851 di modifica della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
- Direttiva 2012/18/UE controllo pericolo incidenti rilevanti.

Le disposizioni nazionali potenzialmente coinvolte nella gestione di un impianto a biometano risultano essere

- Decreto Legislativo 3 marzo n. 28, "Attuazione della 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili", art. 4 Principi Generali e art. 8-bis Regimi di autorizzazione per la produzione di biometano, Autorizzazioni Edilizie e Ambientali, Studi VIA-VAS, preliminari alla costruzione;
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199, "Attuazione Direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili";
- **Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)**, disciplinata dalla Parte II del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni descritte in uno specifico decreto autorizzativo. (ex. Direttiva IPPC) nel caso in cui l'impianto di produzione di biometano sia inserito entro un'attività soggetta ad AIA poiché l'impianto di produzione di biometano di per sé non è un'attività soggetta ad AIA;
- Il **Decreto Ministeriale (Ministero dello Sviluppo Economico) 10 ottobre 2014** e s.m.i. disciplina le modalità di attuazione degli obblighi di immissione in consumo dei biocarburanti posti in capo ai **soggetti obbligati**, ovvero gli operatori economici che immettono in consumo benzina e gasolio e che hanno l'obbligo di immetterne una parte sotto forma di biocarburanti;
- La **verifica degli obblighi di immissione in consumo è gestita dal GSE** che opera, per conto del Ministero dello Sviluppo Economico, nell'attuazione esecutiva delle varie fasi del sistema: acquisizione dei dati relativi all'immissione in consumo di carburanti e biocarburanti, emissione dei CIC, raccolta ed elaborazione dei dati sulle emissioni di CO₂ dei soggetti obbligati e dei fornitori dei soli GPL e metano, ecc.;
- Decreto Interministeriale (MISE-MATT-MPAAF) del 02 marzo 2018, in particolare art. 1 Definizioni, art. 3 Qualità e Sostenibilità del Biometano e art. 4 Garanzia di Origine del Biometano;
- Decreto Legislativo 21 marzo 2017, n. 51, Qualità dei Carburanti e dei Carburanti da fonti rinnovabili (inclusi i biocarburanti);
- Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 14 novembre 2019 recante "Istituzione del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocarburanti e dei bioliquidi" e futuri aggiornamenti e s.m.i. per quanto concerne il **Sistema nazionale di Certificazione della sostenibilità del Biometano**;
- Norma tecnica UNI/TS 11567:2020, recante "Linee guida per la qualificazione degli operatori economici filiera di produzione del biometano ai fini della tracciabilità e del bilancio di massa", e s.m.i.;
- Per la gestione del "digestato", art. 112 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e la Regolamentazione Regionale (si veda ad esempio il Regolamento della Regione Emilia-Romagna del 28 ottobre 2011 n. 1 e s.m.i, sulle modalità di utilizzo dei residui della digestione anaerobica in agricoltura);

- Decreto Legislativo di recepimento della REDII e futuri aggiornamenti;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e ss.m.i – (Testo unico ambientale);
- Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n. 105 e ss.m.i, attuazione Direttiva 2012/18/UE incidenti rilevanti;
- Decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011 n. 151, Prevenzione incendi;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Le strutture di produzione del Biometano devono essere realizzate 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. Nella realizzazione dei nuovi impianti sarà pertanto necessario realizzare una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea.
- ❖ Soddisfare i criteri esplicitati nella Direttiva (EU) 2018/2001 (REDII), art. 29.
- ❖ Per gli impianti che producono biometano destinato al settore dei trasporti a partire da materie prime utilizzabili per la produzione di biocarburanti avanzati, a riduzione delle emissioni di GHG (GHG Saving) è di almeno il **65% in meno** rispetto alle corrispettive emissioni relative ai combustibili fossili (All. V della Direttiva EU 2018/2001)
- ❖ Per gli impianti che producono biometano destinato ad altri usi, la riduzione delle emissioni di GHG è di almeno l'**80%** rispetto alle corrispettive emissioni relative ai combustibili fossili.
- ❖ Nel caso di impianti situati in zone interessate da procedure d'infrazione comunitaria ai fini del miglioramento della qualità dell'aria e del contrasto all'inquinamento atmosferico, le produzioni di biometano da biomasse devono rispettare i limiti di emissione ivi previsti, in conformità con i contenuti dei rispettivi "Piani per il contrasto ai superamenti dei limiti della qualità dell'aria".
- ❖ Nel caso di impianti situati in zone vulnerabili ai nitrati con carico di azoto di origine zootecnica superiore a 120 kg/ha, come definite dai Piani di azione regionali in ottemperanza alla Direttiva 91/676/CEE, deve essere utilizzato almeno il 40% in peso di effluenti zootecnici nel piano di alimentazione complessivo.
- ❖ Prevedere una vasca di contenimento per lo stoccaggio di digestato, di volume pari alla produzione di almeno 30 giorni, che sia coperta e dotata di sistemi di captazione e recupero del gas da reimpiegare per la produzione di energia elettrica, termica o di biometano (tale requisito non è richiesto nel caso in cui il digestato non venga stoccato, ma avviato direttamente al processo di compostaggio).
- ❖ In caso di digestione anaerobica del materiale organico, se il digestato è utilizzato come fertilizzante o ammendante, direttamente oppure dopo il compostaggio o qualsiasi altro trattamento, esso deve soddisfare le prescrizioni relative ai materiali fertilizzanti definite nelle categorie di materiali riportate in All.II del Regolamento (UE) 2019/1009 corrispondenti alla categoria CMC (categorie materiali costituenti) 4 e 5 per il digestato o CMC 3 per il compost, o le norme nazionali/regionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo ed essere attestata l'assenza di PFAS.
- ❖ In caso di progetti che prevedano quantitativi di biometano e di altre sostanze (ad es. ammine) eccedenti le soglie previste dalla Dir. Incidenti rilevanti l'impianto di biometano ricade nel campo di applicazione del D. Lgs. 105/2015.

- ❖ Qualora l'area interessata alla realizzazione del nuovo impianto di biometano o alla riconversione di impianto esistente di biogas sia ubicata all'interno del perimetro di un sito di interesse nazionale (SIN) o regionale (SIR) ai fini della contaminazione delle matrici ambientali suolo sottosuolo e acque sotterranee, dovranno essere acquisiti i previsti pareri/atti autorizzativi delle autorità competenti e messe in atto gli interventi eventualmente prescritti.

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la produzione di energia elettrica da pannelli solari. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

- D 35.11 - produzione di energia elettrica.

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi misura 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.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella *scheda 5 – "Cantieri generici"* alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

Ai fini del rispetto della tassonomia, la produzione di elettricità da pannelli solari è considerata una attività che contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, solo se:

- è svolta con adeguati livelli di efficienza (inclinazione, assolazione, ampiezza) e di sicurezza antincendio;
- non compromette alcuno dei sei obiettivi ambientali della Tassonomia, e, in particolare, in materia di economia circolare, e salvaguardia della biodiversità.

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di produzione di elettricità da pannelli solari devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**). L'attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139) nella categoria **low carbon** ovvero quelle attività che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Queste attività hanno dunque esclusivamente un Regime 1 che però **si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2**.

D. VINCOLI DNSH

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 CT82¹⁰⁴

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”.

¹⁰⁴ [CEI | Comitato Elettrotecnico Italiano \(ceinorme.it\)](http://cei.comitatoelettronorme.it)

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”.

Elementi di verifica ex ante

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

Elementi di verifica ex post

- Impianti fino a 20 kW: Dichiarazione di conformità dell’intero impianto ex D.M. 37/2008 rilasciata dall’installatore;
- Impianti oltre 20 kW: dovrà essere acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sott. 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.*

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, 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

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

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 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 (www.registroaee.it/).

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)). Ove applicabile, la marcatura CE dovrà includere la conformità alla Direttiva RoHS.

Elementi di verifica ex ante

Assicurarsi che i pannelli fotovoltaici:

- dispongano della marcatura CE e, ove applicabile, anche della conformità alla Direttiva RoHS;
- oppure
- rispondano alle caratteristiche richieste dal GSE (Certificazioni componenti (gse.it)).

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

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 (D.P.R. 357/97);

- Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), 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.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- La produzione di elettricità da energia fotovoltaica non determina impatto sui cambiamenti climatici. Al fine di poter dimostrare di contribuire sostanzialmente alla “mitigazione del cambiamento climatico” dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché il processo di produzione elettrica da energia fotovoltaico risulti efficiente.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- La produzione di elettricità da pannelli solari non genera impatti significativi sulla tutela delle risorse idriche.

Economia circolare

- Utilizzo di materiali contenenti sostanze pericolose;
- Scorretto smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Generazione di rifiuti dovuti all’utilizzo di componenti non durabili, riciclabili o sostituibili.

Prevenzione e riduzione dell’inquinamento

- Utilizzo di materiali contenenti sostanze pericolose.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rischio sugli ecosistemi relativo alla localizzazione degli impianti (fase progettuale);
- Rischio incendi.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”;
- Allegato VII della Direttiva 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);
- Direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari. Le disposizioni nazionali di maggiore interesse che rileviamo sono:

- Decreto Legislativo 8 novembre 2011, n. 199, Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Guida CEI 82-25, “Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione”;
- Le principali norme predisposte dal Comitato CEI 82-25 per l'implementazione del fotovoltaico e la produzione di energia elettrica da pannelli solari;
- Le principali norme redatte dal comitato CEI CT316, che si occupa di “Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione”;
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49, Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e dell'art.1 del D. Lgs. 118/2020 relativo a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 16 febbraio 2011, n. 15, Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia;
- Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile;
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante “Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”;
- Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37, Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della _Legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- Decreto Legislativo 3 settembre 2020, n. 118, Attuazione degli articoli 2 e 3 della Direttiva (UE) 2018/849, che modificano le Direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ La previsione di una **valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro** in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea;
- ❖ I pannelli solari devono essere realizzati in modo da massimizzare la loro riparabilità, l'utilizzo di componenti caratterizzate ove possibile da durabilità e riciclabilità, facilmente disassemblabili e rimpiazzabili.

Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la produzione di elettricità da energia eolica. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- D35.11 - Produzione di energia elettrica;
 - F42.22 - Costruzione di infrastrutture per l'energia elettrica e le telecomunicazioni.
- conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda la costruzione o gestione di impianti per la produzione di energia elettrica a partire dall'energia eolica compresa l'installazione, manutenzione e riparazione di tecnologie per la produzione di energia eolica. In particolare, si applica alle installazioni:

- **non offshore, superiori a 500 kW**, come previsto dal Regolamento (UE) N. 651/2014 della Commissione del 17 giugno 2014 che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato.
- **offshore**.

Per gli impianti al di sotto di 500 kW, quale ad es l'eolico domestico o il micro-eolico, si applicano i procedimenti autorizzativi previsti per tali impianti.

Si rimanda a tal proposito alla pagina web del GSE [Autorizzazioni \(gse.it\)](http://gse.it).

Resta fermo che qualora gli impianti ricadano in aree sottoposte a vincoli paesaggistici, ambientali o idrogeologici, dovranno essere acquisiti i relativi nulla osta.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “*Cantieri generici*” alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

Gli impianti di produzione di elettricità da energia eolica realizzati nel quadro degli interventi previsti dagli investimenti finanziati dovranno essere progettati e gestiti al fine di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sugli obiettivi della Tassonomia. L'attività in oggetto contribuisce sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici solo se:

- è svolta con adeguati livelli di efficienza;
- adotta tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto sull'adattamento, sulla biodiversità e gli ecosistemi, sull'inquinamento e la conservazione della risorsa idrica e marina e sia di facilitare processi di economia circolare.

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di produzione di elettricità da energia eolica devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**). L'attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati del Regolamento Delegato

(UE) 2021/2139) nella categoria **low carbon** ovvero quelle attività che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Queste attività hanno dunque esclusivamente un Regime 1 che però **si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2.**

D. VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria

Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del **contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 1)**, per la costruzione degli impianti dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché la produzione di elettricità da eolico sia efficiente.

Elementi di verifica ex ante

- Rispettate delle norme CEI in materia di eolico oppure applicare le migliori pratiche disponibili per gli aerogeneratori installati e l'efficiamento della produzione e distribuzione di elettricità da energia eolica.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Gli impianti dovranno essere sottoposti ad una analisi dei rischi climatici fisici che pesano su di essi. Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁰⁵:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Schema 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima,

¹⁰⁵ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁰⁶.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.
- Conformità degli aerogeneratori installati in impianto alla normativa CEI 61400.

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.

1) Impianti non offshore

Per quanto riguarda gli impianti non offshore, **l'impatto sulla risorsa idrica risulta nullo o non rilevante** ai fini dell'identificazione del potenziale di arrecare danno significativo.

2) Impianti offshore

L'attività generata dalla produzione di elettricità da energia eolica non deve pregiudicare il conseguimento di un buon stato ecologico così come definito nella Direttiva (UE), Quadro sulla strategia per la protezione dell'ambiente marino,

In particolare, rispetto alla produzione di energia eolica, deve essere garantito che gli impianti non determinino **l'introduzione di energia, sotto qualsiasi forma, nei pressi di aree marine/costiere**, comprese le **fonti sonore sottomarine**, che abbiano

¹⁰⁶ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

effetti negativi sull'ambiente marino (allegato I, descrittore 11, Direttiva 2008/56/CE).

Pertanto, la Decisione (UE) 2017/848 stabilisce i seguenti ambiti di verifica e monitoraggio legati a questo specifico aspetto:

- I suoni intermittenti di origine antropica nell'acqua
- I suoni continui a bassa frequenza di origine antropica nell'acqua

Assicurandosi che non superino livelli che hanno **effetti negativi sulle popolazioni degli animali marini**.

Elementi di verifica ex-ante

- Il progetto da sottoporre a una verifica di assoggettabilità a VIA e/o a VIA deve contenere una valutazione dell'impatto acustico sottomarino.

Economia circolare

Le apparecchiature, gli impianti e i materiali impiegati nella produzione di elettricità tramite energia eolica dovranno essere progettate in modo da garantire i massimi livelli di durabilità, riciclabilità e sostituibilità delle componenti.

Per quanto riguarda le **apparecchiature elettriche ed elettroniche** impiegate nel processo di produzione di elettricità da energia eolica, dovrà essere favorita l'adozione 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 mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita. Il progetto dovrà includere un piano per lo smaltimento dei rifiuti a fine vita delle apparecchiature, che massimizzi il riuso, recupero, riciclo o adeguata gestione.

Elementi di verifica ex ante

- Predisposizione di un piano di gestione dei rifiuti relativi agli impianti eolici e delle apparecchiature necessarie alla produzione di elettricità che permetta di garantire il maggior livello possibile di riciclo, riutilizzo e/o adeguata gestione dei componenti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Sia per gli impianti onshore che per gli impianti offshore, l'attività deve includere le misure necessarie per limitare l'inquinamento acustico.

Dovrà essere sviluppata una modellizzazione dell'impatto acustico prodotto così da identificare eventuali interventi di mitigazione.

Elementi di verifica ex ante

- Sviluppo di un modello acustico previsionale.

Elementi di verifica ex post

- Verifica conduzione del monitoraggio acustico prescritto.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

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.

Pertanto, gli investimenti legati alla produzione di elettricità da energia eolica saranno realizzati nel rispetto delle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli” e sulla protezione e la gestione dei siti Natura 2000. Dovrà essere svolta una Valutazione d’Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CE e D.P.R. 357/97 per gli interventi, in linea con la Direttiva Habitat, per i progetti che potrebbero potenzialmente impattare siti Natura 2000 e dovranno essere implementate le necessarie azioni di monitoraggio.

Inoltre, dovranno essere rispettati i requisiti del quadro normativo Europeo, contenuti nel **Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell’UE in materia ambientale** del 18 novembre 2020, e la loro applicazione nazionale.

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 (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio della regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione della VIA;
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA;
- Conduzione del monitoraggio ambientale prescritto dagli Enti.

Solo per impianti offshore

L'attività generata dalla produzione di elettricità da energia eolica non deve pregiudicare il conseguimento di un buon stato ecologico definito dalla Direttiva (EU) quadro sulla strategia per la protezione dell'ambiente marino.

In particolare, rispetto alla produzione di energia eolica, il buono stato ecologico è determinato di punti sulla **biodiversità e integrità del fondo marino** (allegato I, descrittori 1 e 6, Direttiva 2008/56/CE).

Pertanto, dovranno essere rispettati i criteri di verifica e monitoraggio legati a questi specifici aspetti stabiliti dalla Decisione (UE) 2017/848 della Commissione.

Elementi di verifica ex-post

- Dare evidenza che durante il procedimento di VIA sia stato verificato il rispetto dei criteri di non interferenza negativa sul buono stato ecologico dell'ambiente marino nel rispetto dei target fissati dal più recente aggiornamento della legislazione nazionale.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

In fase operativa:

Mitigazione del cambiamento climatico

- La produzione di elettricità da energia eolica non determina impatto sui cambiamenti climatici. Al fine di poter dimostrare di contribuire sostanzialmente alla “*mitigazione del cambiamento climatico*” dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché il processo di produzione elettrica da energia eolica risulti efficiente.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Nei casi di impianti offshore, impatto sul buono stato ecologico della risorsa marina provocato dalle emissioni sonore sottomarine.

Economia circolare

- Scorretto smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Generazione di rifiuti dovuti all'utilizzo di componenti non durabili, riciclabili o sostituibili.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Inquinamento acustico dato dall'eccessivo rumore generato dagli elementi meccanici associati al processo produttivo (sia per impianti Onshore che Offshore).

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Inappropriata localizzazione degli impianti tale da determinare direttamente e/o indirettamente impatti negativi sugli ecosistemi ed in particolare nel caso il settore di installazione fosse all'interno o prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità;
- Rischi per la fauna e gli ecosistemi dovuti alle interazioni tra questa e gli elementi meccanici associati al processo produttivo.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione europea (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio (UE) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino) e modifica tramite la Direttiva (UE) 2017/845 – (Versione consolidata: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0056-20170607&from=EN>);
- Decisione (UE) 2017/848 della Commissione che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione;
- Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli"; Allegato VII della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

Le disposizioni nazionali relative a tale attività e allineate ai principi comunitari, sono:

- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, Attuazione della Direttiva (CE) 2009/28 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Le principali norme predisposte dal Comitato CEI CT 88 Sistemi di generazione a turbina eolica;
- Decreto Legislativo 13 ottobre 2010, n.190, Attuazione della Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino e Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 15 ottobre 2018, Modifica dell'allegato III del Decreto Legislativo 13 ottobre 2010, n. 190
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 15 febbraio 2019, Aggiornamento della determinazione del buono stato ambientale delle acque marine e definizione dei traguardi ambientali;

- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49, Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020 relativo a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120, Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 08 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS);
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01 marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”;
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447, “Legge quadro sull'inquinamento acustico”;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”;
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199, Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Come previsto dal quadro normativo Nazionale, sono sottoposti a procedura di VIA:

- *Competenza Statale*
 - Installazioni relative a impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW;
 - Impianti eolici per la produzione di energia elettrica ubicati in mare.
- *Competenza regionale*
 - Impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW, qualora disposto all'esito di verifica di assoggettabilità di cui all'art.19 del D. Lgs.152/2006.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ **La valutazione dei rischi climatici fisici che pesano sull'intervento da realizzare, attuali e futuri, in relazione a cicloni, forti turbolenze, alluvioni, nevicite, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea;**
- ❖ **Le apparecchiature, gli impianti e i dispositivi impiegati per la produzione di elettricità da energia eolica devono essere realizzati in modo da massimizzare la loro riparabilità, impiegando componenti caratterizzati, ove possibile, da durabilità e riciclabilità, facilmente disassemblabili e rimpiazzabili. Alla fine del loro ciclo di vita deve essere**

predisposto un piano di dismissione che preveda il livello massimo raggiungibile di riciclo, recupero e riutilizzo e per la restante parte di smaltimento;

- ❖ Gli impianti eolici non dovranno compromettere la conservazione del buono stato ecologico della risorsa marina in relazione alle fonti sonore/energia, alla biodiversità e all'integrità del fondo marino.

Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la produzione di elettricità da bioenergia, biomassa, biogas e bioliquidi. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

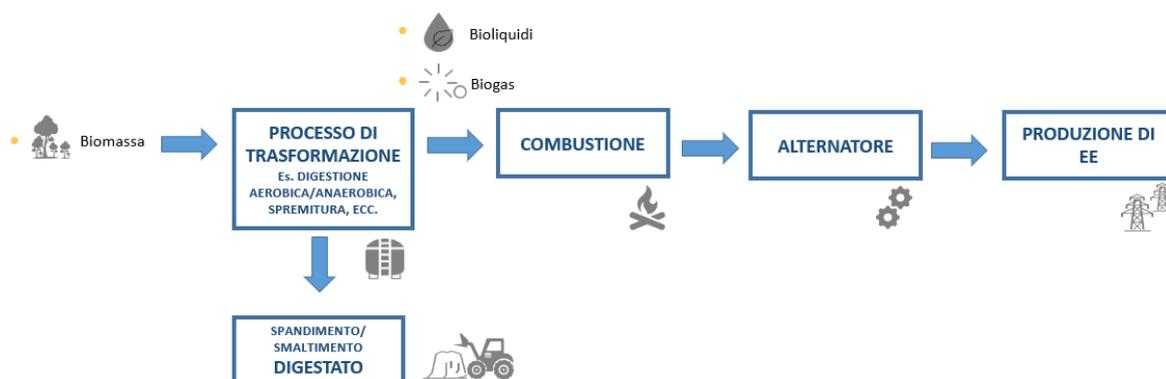
- D35.11 Produzione di elettricità.

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda la costruzione e gestione di impianti per la produzione di energia elettrica **esclusivamente** a partire da **biomassa, biogas o bioliquidi, esclusa la produzione** di energia elettrica a partire da miscele di **combustibili rinnovabili e biogas o bioliquidi**.

Per le definizioni di biomassa solida, biogas e bioliquido si rimanda a quanto definito dal Decreto Legislativo di recepimento della Direttiva n 199/2021 REDII.



Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “*Cantieri generici*” alla quale si rimanda per l’identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNS.

C. Principio guida

Gli impianti non devono fornire elementi di impatto negativo secondo i principi tassonomici del Regolamento (UE) 852/2020 derivanti dalla costruzione e dall’esercizio degli impianti stessi. Per questo gli impianti dovranno garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto, sia in condizioni di esercizio, sia in condizioni di emergenza (eventi prevedibili e non desiderati).

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “do no significant harm”.

D. VINCOLI DNSH

Requisiti generali

Elementi di verifica ex ante

- Verifica della completezza e regolarità della progettazione delle misure di Prevenzione incendi dell'impianto in esercizio e degli eventuali depositi di materie prime e di prodotto finito, ove previsto dalla normativa vigente.
- Verifica dell'adozione delle BAT di settore applicabili nella fase di progettazione dell'impianto di produzione di energia elettrica.

Elementi di verifica ex post

- Ove previsto dalla normativa vigente, verifica della completezza e regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione della VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) e l'ottenimento dell'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale); esse includono scarichi idrici, emissioni (convogliate e diffuse) e deposito di sostanze pericolose.
- Ove previsto dalla normativa vigente, verifica della completezza e regolarità del Certificato di Prevenzione Incendi per la relativa categoria di appartenenza (depositato/approvato dalla Stazione dei Vigili del Fuoco competente).

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, deve soddisfare i seguenti criteri:

- Il rispetto dei criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra previsti dal D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199 di attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001.
- Le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale devono essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti. In particolare, quelli legati ad emissioni accidentali di biogas o di biometano durante il ciclo di produzione dello stesso, potrebbero essere mitigate con la presenza di una **torcia** per la combustione degli eventuali effluenti gassosi.

Per gli investimenti che hanno un campo di intervento dello 030bis (*Energia rinnovabile: biomassa con elevate riduzioni di gas a effetto serra*) dovranno rispettare la *nota 8* che prevede:

- se l'obiettivo della misura è conseguire nell'impianto una riduzione di almeno l'80 % delle emissioni di gas a effetto serra grazie all'uso della biomassa in relazione alla metodologia di riduzione dei gas a effetto

serra e al relativo combustibile fossile di riferimento di cui all'allegato VI della Direttiva (UE) 2018/2001.

- se l'obiettivo della misura riguarda la produzione di biocombustibile a partire da biomassa, in linea con la Direttiva (UE) 2018/2001;
- se l'obiettivo della misura è conseguire nell'impianto una riduzione di almeno il 65% delle emissioni di gas a effetto serra grazie all'uso della biomassa a tal fine in relazione alla metodologia di riduzione dei gas a effetto serra e al relativo combustibile fossile di riferimento di cui all'Allegato V della Direttiva (UE) 2018/2001.

Elementi di verifica ex ante

- Risolvere, nell'ambito del procedimento autorizzativo, le disposizioni per l'aderenza ai criteri della Direttiva (UE) 2018/2001;
- Prevedere il rispetto dei criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra previsti dal D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199 di attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001;
- Ove previsto dalla normativa vigente, analizzare le condizioni di emergenza e di eventuale rilascio accidentale di gas;
- Realizzare le misure per mitigare i danni dovuti alle emissioni di CO₂ provocati dall'eventuale rilascio accidentale.

Elementi di verifica ex post

- Attestare annualmente il mantenimento della riduzione delle emissioni di GHG¹⁰⁷.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- L'attività soddisfa le prescrizioni in materia di sostenibilità, riduzione delle emissioni di gas a effetto serra previste dal D. Lgs. 8 novembre 2011, n. 199 di recepimento della Direttiva (UE) 2018/2001.

¹⁰⁷ Il tema può essere affrontato a livello di organizzazione (impianto) o prodotto (kWh prodotto). Nel primo caso esiste lo standard ISO 14064-1 che rendiconta le emissioni di GHG dirette ed indirette. Nel caso del prodotto (kWh) si applica la ISO 14067 e lo schema può essere applicato con l'utilizzo di una PCR dedicata. Nel caso di impronta di carbonio del prodotto (kWh) si può applicare lo standard ISO 14067 con l'utilizzo di una PCR (Product Category Requirement) dedicata.

❖ Rispetto dei **criteri di sostenibilità** e di **riduzione delle emissioni di gas a effetto serra** previsti dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 di attuazione della direttiva (UE) 2018/2001;

Cosa si intende per **CRITERI DI SOSTENIBILITÀ**? → **D. Lgs. n. 199/2021**

- **Art. 42** → **Criteri di sostenibilità** e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa;
- **Art. 43** → **Verifica della conformità** con i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;
- **Art. 44** → **Calcolo dell'impatto** dei gas a effetto serra dei biocarburanti, dei bioliquidi e dei combustibili da biomassa.



Determinazione dei flussi economici correlati ai regimi di sostegno nel settore elettrico e modalità di erogazione degli incentivi in funzione di criteri sostenibili e riduzione delle emissioni;



Le misure riguardano principalmente la biomassa derivante dal settore dell'agricoltura, acquacoltura, pesca e silvicoltura. I **biocarburanti**, i **bioliquidi** e i **combustibili da biomassa** provenienti dall'agricoltura **non devono essere** prodotti a partire da materie prime ottenute i) su terreni che presentano un elevato valore in termini di biodiversità (così classificati dal 2008 in poi), ii) su terreni che presentano elevate scorte di carbonio (così classificati dal 2008 in poi), iii) su terreni che erano torbiere nel gennaio 2008;



L'uso di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa assicura una **riduzione delle emissioni** di gas a effetto serra, **calcolata** in conformità all'**Art. 44**, pari almeno **50+80%** a seconda della destinazione d'uso dell'energia prodotta e tipologia di impianto.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Le strutture di produzione di energia elettrica da biomasse devono essere realizzate 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. Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁰⁸:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁰⁹.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

¹⁰⁸ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

¹⁰⁹ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000.

Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono comunque soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., nella parte II “Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica, la VIA e la AIA” e nella parte III “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento di gestione delle risorse idriche), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000. Gli articoli del D. Lgs. 152/2006 (Testo unico Ambientale) che disciplinano la qualità delle acque, sono quelli dal art. 4 a art. 52 della Parte II e dall'art. 53 all'art. 176 della Parte III.

Elementi di verifica ex ante

- Ottenimento di tutte le licenze ambientali.

Elementi di verifica ex post

- Verifica della completezza e regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione del VIA;
- Monitoraggio e registrazione dei valori di qualità delle acque di scarico e del corpo idrico interessato e redazione del bilancio idrico, ove previsto dalla normativa vigente.

Economia circolare

Nella progettazione degli impianti devono essere rispettati i principi guida per la minimizzazione della produzione dei rifiuti, le BAT di settore applicabili.

Nella progettazione degli impianti devono essere considerata la possibilità di utilizzare biomasse costituite da rifiuti.

Elementi di verifica ex ante

- Ottenimento di tutte le licenze ambientali.

Elementi di verifica ex post

- Verifica della completezza e regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione della VIA.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Devono essere rispettati i requisiti previsti dall'articolo 42 del D. Lgs. 199/2021 di recepimento della REDII ove applicabili in relazione alla tipologia di impianto e di biomassa utilizzata.

Elementi di verifica ex-ante

- Per gli impianti ricadenti nella VIA, predisposizione, in ambito del procedimento autorizzativo, degli aspetti connessi con:
 - Efficienza energetica in relazione alla potenza termica nominale;
 - emissioni nell'aria e nell'acqua stabilite per gli impianti di produzione elettrica;
 - utilizzo/recupero delle biomasse costituite da rifiuti nel processo di produzione energia elettrica;
- Ottenimento delle valide autorizzazioni per le attività di trattamento, compostaggio e spandimento del digestato, svolte;
- Ove pertinente, attestazione di assenza di PFAS nel digestato prima dell'utilizzo in agricoltura.

Elementi di verifica ex post

- Ove previsto dalla normativa vigente, relazione annuale di controllo del Piano di monitoraggio e controllo adottato nell'ambito dell'autorizzazione.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, 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.

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 florofaunistico, 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 (D.P.R. 357/97);
- Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio della regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione del VIA;
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA;
- Monitoraggio dei parametri di qualità ambientale richiesti dai decreti autorizzativi applicabili.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Inefficienza energetica degli impianti o della filiera di alimentazione della bioenergia in termini di CO₂ per unità di energia contenuta nel biocombustibile. La condizione è comunque oggetto di ricalcolo durante le verifiche annuali per SNC. Se la condizione di GHG *Saving* non è soddisfatta il combustibile non è considerato sostenibile.
- In condizioni di emergenza dell'impianto sono possibili emissioni non previste, ad alto valore di GWP che andrebbero così ad aggravare il bilancio emissivo di CO₂.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Inquinamento delle acque superficiali che può avvenire nelle previste **condizioni di emergenza** con sversamento a terra di biomasse azotate o ad alto carico organico. Negli impianti di produzione di energia elettrica da biomasse, non sono previste tuttavia, particolari sostanze chimiche utilizzate nel processo.
- Impatto termico sul corpo idrico ricevente potenzialmente connesso con lo scarico delle acque di raffreddamento utilizzate nella produzione di energia elettrica.

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera derivante dalla combustione o da sfiati o bypass durante il ciclo di avvio-fermata o per processo previsto in esercizio.
- Emissioni in atmosfera dovute al trasporto delle biomasse in ingresso e in uscita del processo mediante mezzi a combustibile fossile.

- Anche la produzione di residui/sottoprodotti/rifiuti eventualmente di natura non organica, possano contrastare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, rappresentando un rischio di aumento dell'inquinamento, rispetto alla situazione esistente prima dell'avvio dell'attività.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rischio sugli ecosistemi relativo alla localizzazione degli impianti (fase progettuale).

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Direttiva 2014/52/UE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- Direttiva sulle Emissioni Industriali (IED), se l'attività ricade in una delle categorie dell'all. I della Direttiva 2010/75/UE, in particolare per attività energetiche (cat. 1);
- Direttiva (UE) 2015/ 2193 emissioni da impianti di combustione medi (< 50 MWt);
- Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII)
- Direttiva 2008/50CE relativa alla qualità dell'aria;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, "Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili";
- Autorizzazioni Edilizie e Ambientali, Studi VIA-VAS, preliminari alla costruzione;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale) - Parte V Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera - Allegato X Disciplina dei combustibili;
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante "Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Gli impianti di produzione elettrica a partire dalla bioenergia (biomasse) soddisfano i criteri di cui alla sezione 4.8 *Produzione di energia elettrica a partire dalla bioenergia*.
- ❖ Le strutture di produzione devono essere realizzate 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. Nella realizzazione dei nuovi impianti sarà pertanto necessario realizzare una **valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro** in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea.

Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la Produzione di idrogeno e combustibili sintetici a base di idrogeno.

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE **C20.11** conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

I progetti di investimento selezionati dovranno prevedere la riconversione di aree industriali dismesse per la creazione di centri di produzione, distribuzione e impiego su scala locale di idrogeno, prodotto utilizzando unicamente fonti di energia rinnovabili (di seguito «idrogeno verde»).

Potranno essere considerati ammissibili i seguenti interventi:

- impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili asserviti alla produzione di idrogeno verde, comprensivi di eventuali sistemi di accumulo;
- elettrolizzatori o altre tecnologie per la produzione di idrogeno verde e relativi ausiliari, necessari al processo produttivo;
- impianti di stoccaggio dell'idrogeno verde e attrezzature dedicate alla distribuzione di idrogeno verde.

In tale contesto, per elettrolizzatori della capacità fino a 10 MW di potenza si potrà usufruire delle semplificazioni autorizzative descritte all'art. 38 del decreto di recepimento della REDII, D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199.

Si sottolinea che la misura finanzia impianti che producono idrogeno come prodotto principale e non come prodotto secondario. Sono pertanto esclusi, ad esempio, gli impianti di produzione di cloro-alcali¹¹⁰ ed i processi di Steam Methane Reforming (SMR).

C. Principio guida

L'energia rinnovabile, quale ad esempio l'energia fotovoltaica o quella eolica, è spesso disponibile in quantità indipendentemente dalla effettiva domanda e per questo è definita come una fonte energetica *non-programmabile*. Questo aspetto richiede di disporre di impianti e tecnologie per il suo immagazzinamento e per il successivo consumo, quando richiesto. Una delle tecnologie di immagazzinamento dell'energia può essere la **produzione** di idrogeno, che, in questo caso, può essere definito "*idrogeno conforme ai principi tassonomici*" o idrogeno da fonti rinnovabili.

¹¹⁰ Esclusione derivante dai Technical Screening Criteria contenuti nel Technical Annex de Taxonomy Report della TEG (Report tecnico che ha fatto da base per la definizione dei criteri di vaglio tecnico pubblicati dalla Commissione Europea, presente al seguente link: [Technical annex to the TEG final report on the EU taxonomy \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/economy_finance/technical-annex-to-the-teg-final-report-on-the-eu-taxonomy_en))

In questa logica ricadono gli **impianti di stoccaggio** la cui finalità è quella di conservare l'energia rinnovabile, eventualmente prodotta in eccesso, sotto forma di H₂.

L'accumulo di idrogeno (o stoccaggio di idrogeno) costituisce un elemento chiave per l'applicazione della generazione stazionaria e nei trasporti. Attualmente esistono diverse modalità di accumulo dell'idrogeno. Ai sistemi più diffusi, si affiancano processi quali assorbimento chimico (idruri metallici, ammoniaca, idrocarburi) e fisico (nanotubi).

In funzione delle applicazioni e dell'uso finale, possono essere necessarie diverse dimensioni di sistemi di accumulo dell'idrogeno; tuttavia, per stabilizzare la disponibilità di energia rinnovabile è necessario lo stoccaggio su scala industriale. A questo scopo la produzione e lo stoccaggio di idrogeno, se prodotto dall'elettrolisi dell'acqua e in conformità ai principi tassonomici, può essere funzionale alla transizione tecnologica prevista dal RFF (o PNRR).

In funzione delle soglie produttive e delle capacità di stoccaggio trovano applicazione normative specifiche sia ambientali che di sicurezza (AIA, AUA, Regola tecnica di prevenzione incendi, Direttiva Seveso III 2012/18/UE). **Sarà pertanto cura del progettista identificare i procedimenti ambientali e di prevenzione incendi applicabili, tenendo conto delle semplificazioni previste, ove applicabili, dall'art. 38 del Decreto di recepimento della direttiva REDII, D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199.**

La Tassonomia EU, ha chiarito che la produzione di idrogeno soddisfa il criterio di “contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici” se questo è prodotto da fonti rinnovabili; dal punto di vista quantitativo la Tassonomia ha definito un limite emissivo per l'idrogeno prodotto: esso dovrà avere un **contenuto emissivo non superiore a 3 t CO₂eq per t di H₂ prodotto.**

La definizione di Idrogeno che soddisfa i criteri tassonomici è fornita dal Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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.

Gli impianti di produzione di H₂ e gli impianti di stoccaggio di H₂ non devono tuttavia fornire elementi di impatto negativo secondo tutti i principi tassonomici del Regolamento (UE) 852/2020, derivanti sia dalla costruzione sia dall'esercizio degli impianti stessi. Per questo gli impianti dovranno garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto, sia in condizioni di esercizio, sia in condizioni di emergenza (eventi prevedibili e non desiderati).

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di produzione di idrogeno, alle condizioni sotto riportate, devono contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici . Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (Regime 1).
--

D. VINCOLI DNSH

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 tecnologie disponibili perché la produzione di idrogeno possa essere considerata “conforme con i criteri tassonomici”, qui descritti. In particolare, la produzione di idrogeno oltre a basarsi su processi elettrolitici a partire da fonti di energia rinnovabile ai sensi della Direttiva (UE) 2018/2001 o dall'energia elettrica di rete, che deve essere rinnovabile, dovrà essere:

- a) la **riduzione delle emissioni di CO₂ (GHG Saving)** deve essere di almeno il **74,3%**, ovvero per la produzione di una tonnellata di idrogeno saranno emesse **meno di 3 tonnellate di CO₂eq** (rif. All. V Direttiva (UE) 2018/2001);
- b) **utilizzo di energia elettrica, da fonte rinnovabile**, per l'alimentazione del processo con un contenuto inferiore a **100 gCO₂e/kWh**;
- c) **utilizzo di energia elettrica, da fonte rinnovabile, in una quantità inferiore a 58 MWh/t H₂**;
- d) garanzia di Origine dell'energia elettrica (rinnovabile), utilizzata per il processo di produzione;
- e) **verifica di conformità accreditata** dei punti sopraindicati come indicato dall'art. 30 comma 3, della Direttiva (UE) 2018/2001, recepita dal D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199;

Le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale devono essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti.

In relazione alla tecnologia di stoccaggio utilizzata, 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 tecnologie disponibili perché lo stoccaggio di idrogeno possa essere considerata “conforme con i criteri tassonomici”, qui descritti.

Nelle attività di **stoccaggio**, le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale (di **composti a base idrogeno, di gas refrigeranti, altre emissioni climalteranti**), devono essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti.

Elementi di verifica ex ante

- Risolvere, nell'ambito del procedimento autorizzativo, le disposizioni per l'aderenza ai criteri di riduzione del GHG come prescritto della Direttiva (UE) 2018/2001 dell'articolo 28, comma 5, recepita dal D. Lgs. 8 novembre 2021 n. 199 o, in alternativa, la validazione dei dati di progetto secondo gli standard ISO 14067:2018 o la ISO 14064-1:2018¹¹¹;
- Prevedere un utilizzo di energia elettrica per l'alimentazione del processo con un contenuto inferiore a **100 gCO₂/kWh** e in una quantità inferiore a **58 MWh/t H₂**;

¹¹¹ L'articolo 28 rimanda ad un atto delegato che al momento di prossima pubblicazione. Tuttavia, il calcolo del GHG dovrà essere fatto secondo uno dei metodi riconosciuti.

- Analizzare le condizioni di emergenza e di eventuale rilascio accidentale e riportarle in un Piano di Emergenza.

Elementi di verifica ex post

- Attestare annualmente il mantenimento della riduzione delle emissioni di GHG di almeno il 74,3% secondo la metodologia di calcolo all'art. 28, comma 5 della Direttiva (UE) 2018/2001 o, nel caso in cui l'idrogeno sia destinato ad usi diversi dal trasporto, verifica di conformità accreditata secondo gli standard ISO 14067:2018 o la ISO 14064-1:2018;
- Almeno annualmente, ottenere un esito positivo alle verifiche di conformità accreditate sul calcolo di GHG e su tutte le condizioni soprariportate per la classificazione di Idrogeno conforme ai principi tassonomici.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Le strutture di produzione di Idrogeno devono essere realizzate 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.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹¹²:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹¹³.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

¹¹² Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

¹¹³ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000.

A fronte di eventuali sistemi di raffreddamento, a servizio del processo di produzione e stoccaggio, si deve tener conto di un eventuale impoverimento delle acque di falda. Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono comunque soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., nella parte II "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica, la VIA e la AIA" e nella parte III "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento di gestione delle risorse idriche), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000.

Elementi di verifica ex ante

- Ottenimento di tutte le licenze ambientali.

Elementi di verifica ex post

- Verifica della completezza e regolarità di tutte le licenze ambientali;
- Monitoraggio e registrazione dei valori di qualità delle acque di scarico e del corpo idrico interessato e redazione del bilancio idrico da inviare agli Enti competenti;
- Un sistema di gestione delle registrazioni ambientali e delle relative responsabilità in caso di accidentali deviazioni o non conformità, (di tipo ISO 14001 o EMAS).

Economia circolare

La produzione di idrogeno non dovrà ostacolare la corretta transizione verso un'economia circolare. Pertanto, verrà considerato elemento premiale l'adozione di un Piano di Gestione del fine vita degli elettrolizzatori (elettrodi, elettroliti, membrane, ecc.) nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, attraverso il loro riuso, recupero, riciclo.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Gli impianti per la produzione di idrogeno sono, in funzione della capacità installata e delle quantità in stoccaggio, assoggettati alla verifica di applicabilità alla Direttiva EIA 2011/92/UE, alla Direttiva SEA 2001/22/CE e dalla Direttiva SEVESO III 2012/18/UE, relativa agli impianti ad alto rischio.

Non sono previsti effetti significativi degli impatti ambientali incrociati.

Elementi di verifica ex-ante

- Completezza delle autorizzazioni previste per la costruzione e l'esercizio.

Elementi di verifica ex post

- Verifica, ove previsto in fase "ex-ante", della conformità ai decreti autorizzativi per l'esercizio dell'impianto;
- Un sistema di gestione delle registrazioni ambientali e delle relative responsabilità in caso di accidentali deviazioni o non conformità, (di tipo ISO 14001 o EMAS).

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

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, ecc.

Elementi di verifica ex-ante

- Per gli impianti situati 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 (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio dei parametri di qualità ambientale richiesti dai decreti autorizzativi applicabili.
- Se pertinente, indicare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla VIncA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Per quanto riguarda i requisiti di autorizzazione alla realizzazione degli impianti di stoccaggio, sarà cura del progettista identificare i procedimenti ambientali e di prevenzione incendi applicabili, tenendo conto delle semplificazioni previste, ove applicabili, dall'art. 38 del decreto di recepimento della Direttiva RedII, D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199.

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- L'attività di produzione non rispetta il contenuto di CO₂eq per H₂ prodotto; La condizione è comunque oggetto di ricalcolo durante le verifiche del calcolo da parte di Organismo Indipendente (art. 30, p.to 2 della Direttiva (UE) 2018/2001).
- Eccesso di energia elettrica utilizzata per la produzione dell'H₂ o suo contenuto di GHG.
- In condizioni di emergenza dell'impianto sono possibili emissioni di H₂ (non previste), che possono provocare esplosioni o incendi (rif. Direttiva SEVESO III).

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Riduzione della disponibilità di acqua per altri usi, in relazione all'uso di acqua come input di processo o come mezzo per il raffreddamento degli impianti per la produzione.

Economia circolare

- Produzione di materiali di consumo utilizzati dalla creazione al loro fine vita.
- Smaltimento degli impianti di elettrolisi (elettrolizzatori).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Non pertinente.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rischio sugli ecosistemi relativo alla localizzazione degli impianti di produzione dell'Idrogeno (fase progettuale), eventualmente non applicabile solo nel caso di costruzione in aree industriali dismesse ("brown fields").

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Direttiva 2011/92/UE sull'effetto di investimenti pubblici o privati sull'ambiente;
- Direttiva 2014/52/UE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), nel caso in cui si applichi, e ciò esclude la produzione di elettrolisi che non rientra negli Allegati II e II-bis dei progetti di competenza statale e neppure negli allegati II e IV dei progetti di competenza regionale alla Parte II del D. Lgs. 152/2006;
- Direttiva 2012/18/UE per impianti ad alto rischio (SEVESO III);

- Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII) in particolare art. 25, para 2, art. 30 p.to 3 e all. V (valori di GHG);
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria;
- Direttiva 2014/34/UE relativa alle apparecchiature e ai sistemi funzionanti in atmosfera esplosiva ATEX;
- Direttiva 2014/68/UE relativa agli apparecchi in pressione, PED (per lo stoccaggio);
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Conformità con il Piano Regolatore Generale del territorio nel quale costruire l'impianto
- Autorizzazioni Edilizie e Ambientali preliminari alla costruzione;
Es: [webhttps://www.altalex.com/guide/autorizzazione-unica-ambientale](https://www.altalex.com/guide/autorizzazione-unica-ambientale);
- Decreto Ministeriale 23 ottobre 2018, Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione di idrogeno per autotrazione;
- Decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n 151, Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi;
- Decreto Legislativo n. 28/2011 "Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili...", art. 4 Principi Generali e art. 6 Procedura Abilitativa semplificata (PAS);
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- Per tutti gli interventi, sottoposti o meno a procedura di VIA, dovranno comunque essere rispettate le **novità introdotte dal regolamento Europeo** di seguito indicate (integrative al quadro normativo Nazionale);
- Le strutture di produzione dell'idrogeno devono essere realizzate 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. Nella realizzazione dei nuovi impianti sarà pertanto necessario realizzare una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea;
- Devono essere soddisfatti i criteri esplicitati nella Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII), art. 25 para 2 in termini di risparmio emissivo rispetto ai combustibili fossili di riferimento (**GHG Saving di almeno il 74,3%**) equivalente a 3tCO₂/t H₂; la riduzione delle emissioni di gas serra dovrà essere calcolata come previsto dall'art. 28 para. 5 della medesima Direttiva o in alternativa mediante la norma ISO 14067 (*carbon footprint*) o ISO 14064 (*quantification and reporting of GHG*);
- Devono essere soddisfatti i criteri esplicitati nella Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII), art. 30 p.to 3 in termini di verifica del calcolo del GHG tramite una verifica di conformità accreditata.

Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori *Hard to abate*

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la Produzione di idrogeno e combustibili sintetici a base di idrogeno.

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE **C20.11**

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

I progetti di investimento selezionati dovranno prevedere di favorire la transizione energetica nei settori industriali cosiddetti *Hard to abate Industry* per la **progressiva introduzione/sostituzione** di questo vettore energetico nei settori industriali rientranti in tale categoria, quali ad es. **cementifici, cartiere, ceramica e vetro**, etc.

È ammessa la produzione di idrogeno elettrolitico a partire da fonti di energia rinnovabile ai sensi della Direttiva (UE) 2018/2001 o dall'energia elettrica di rete, che deve essere rinnovabile.

Tale aspetto è stato ribadito da¹¹⁴:

L'atto delegato per l'idrogeno RFNBO

A Febbraio 2023 la Commissione Europea ha pubblicato un **Atto Delegato** che definisce quando **l'idrogeno**, i combustibili a base di idrogeno o altri vettori energetici possono essere considerati **combustibili rinnovabili di origine non biologica, o RFNBO**.

Le regole mirano a garantire che questi carburanti possano essere prodotti solo da elettricità rinnovabile "aggiuntiva" generata allo stesso momento e nella stessa area della loro produzione

Le opzioni per produrre idrogeno RFNBO

	Linea diretta o stessa installazione	+	Nessuna connessione alla rete				Connessione Diretta	
	Percentuale di rinnovabili nel mix energetico > 90% Nell'anno precedente	+	Non eccedere il numero di ore massimo					
	PPA con installazione di ER	+	Intensità emissiva della rete < 18 g CO ₂ eq/MJ	+	Correlazione temporale	+	Correlazione geografica	Elettricità da rete
	Consumo di elettricità che evita lo spegnimento di un impianto RE per una misura di ridispacciamento							
	Addizionalità	+	Correlazione temporale	+	Correlazione geografica			

¹¹⁴ Regolamento Delegato (UE) 2023/1184 della Commissione del 10 febbraio 2023 che integra la Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio definendo una metodologia dell'Unione che stabilisce norme dettagliate per la produzione di carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto.

L'uso di Idrogeno in attività ricadenti nel Sistema europeo di scambio quote (Emission trading system - ETS) **dovrà realizzare emissioni di gas ad effetto serra progettate che sono significativamente inferiori ai rilevanti Parametri di riferimento**. Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I Parametri di riferimento sono stabiliti per l'assegnazione gratuita per le attività che rientrano nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissioni, come stabilito nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione¹¹⁵.

Potranno essere considerati ammissibili i seguenti interventi:

- impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili asserviti alla produzione di idrogeno verde, comprensivi di eventuali sistemi di accumulo;
- elettrolizzatori o altre tecnologie per la produzione di idrogeno verde e relativi ausiliari, necessari al processo produttivo;
- impianti di stoccaggio dell'idrogeno verde e attrezzature dedicate alla distribuzione di idrogeno verde.

In tale contesto, per elettrolizzatori della capacità fino a 10 MW di potenza si potrà usufruire delle semplificazioni autorizzative descritte all'art. 38 del decreto di recepimento della REDII, D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199.

Si sottolinea che la misura finanzia impianti che producono idrogeno come prodotto principale e non come prodotto secondario. Sono pertanto esclusi, ad esempio, gli impianti di produzione di cloro-alcali¹¹⁶ ed i processi di Steam Methane Reforming (SMR).

C. Principio guida

L'energia rinnovabile, quale ad esempio l'energia fotovoltaica o quella eolica, è spesso disponibile in quantità indipendentemente dalla effettiva domanda e per questo è definita come una fonte energetica *non-programmabile*. Questo aspetto richiede di disporre di impianti e tecnologie per il suo immagazzinamento e per il successivo consumo, quando richiesto. Una delle tecnologie di immagazzinamento dell'energia può essere la **produzione** di idrogeno, che, in questo caso, può essere definito "*idrogeno conforme ai principi tassonomici*" o idrogeno da fonti rinnovabili.

In tale contesto, l'idrogeno è un vettore energetico che può andare a **sostituire gradualmente il gas naturale, o altri di origine fossile** in molti processi industriali le cui emissioni sono considerate ad "alta intensità di CO₂", ovvero i processi cosiddetti "*hard to abate*".

L'idrogeno come reagente o come combustibile è quindi commisurato con i potenziali impatti indiretti associati alla produzione di energia elettrica utilizzata per il processo di produzione dell'H₂ (generalmente mediante elettrolisi).

¹¹⁵ Con riferimento alla misura PNRR M2C2-I 3.2 nella Decisione di esecuzione del Consiglio del 8 dicembre 2023 si specifica che, nei prossimi inviti a presentare progetti, se l'attività genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori, ma comunque inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo.

¹¹⁶ Esclusione derivante dai Technical Screening Criteria contenuti nel Technical Annex de Taxonomy Report della TEG (Report tecnico che ha fatto da base per la definizione dei criteri di vaglio tecnico pubblicati dalla Commissione Europea, presente al seguente link: [Technical annex to the TEG final report on the EU taxonomy \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/economy_finance/technical-annex-to-the-teg-final-report-on-the-eu-taxonomy)).

L'accumulo di idrogeno (o **stoccaggio di idrogeno**) è, infatti, una tecnologia chiave per la diffusione delle tecnologie dell'idrogeno e delle celle a combustibile per applicazioni quali la generazione stazionaria di energia elettrica, portatile e nei trasporti.

La pianificazione dello stoccaggio in relazione alla logistica di distribuzione ha un ruolo fondamentale, avendo tenuto conto del funzionamento in sicurezza. Attualmente esistono diverse modalità di accumulo dell'idrogeno. Ai sistemi più classici e più diffusi l'idrogeno compresso allo stato liquido, si affiancano nuovi processi quali assorbimento chimico (idruri metallici, ammoniaca, idrocarburi) e fisico (nanotubi) dell'idrogeno.

L'idrogeno può essere immagazzinato fisicamente come gas compresso (CG H₂) o come liquido criogenico (L H₂). Generalmente, i sistemi di stoccaggio di idrogeno gassoso richiedono serbatoi di gas compresso, cioè **serbatoi in grado di resistere a pressioni fino a 1.000 bar**. Lo stoccaggio dell'idrogeno come liquido richiede temperature estremamente basse perché il suo punto di ebollizione a una pressione di 1 atm è -253 ° C.

L'idrogeno presenta una elevata densità di energia per unità di massa, ma scarsa densità energetica volumetrica rispetto agli idrocarburi, richiedendo quindi serbatoi di maggiori dimensioni per il suo deposito. Tali serbatoi sono quindi più pesanti rispetto a quelli degli idrocarburi a parità di contenuto energetico, lasciando invariati tutti gli altri fattori.

In funzione delle applicazioni e dell'uso finale, possono essere necessarie diverse dimensioni di sistemi di accumulo dell'idrogeno; tuttavia, per stabilizzare la disponibilità di energia rinnovabile è necessario lo stoccaggio su scala industriale. A questo scopo la produzione e lo stoccaggio di idrogeno, se prodotto dall'elettrolisi dell'acqua e in conformità ai principi tassonomici, può essere funzionale alla transizione tecnologica prevista dal RFF (o PNRR).

In funzione delle soglie produttive e delle capacità di stoccaggio trovano applicazione normative specifiche sia ambientali che di sicurezza (AIA, AUA, Regola tecnica di prevenzione incendi, Seveso). **Sarà pertanto cura del progettista identificare i procedimenti ambientali e di prevenzione incendi applicabili, tenendo conto delle semplificazioni previste, ove applicabili, dall'art. 38 del decreto di recepimento della Direttiva REDII, D. lgs n. 199 del 8/11/2021.**

La Tassonomia EU, ha chiarito che la **produzione** di idrogeno soddisfa il criterio di "contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici" se questo è prodotto da fonti rinnovabili; dal punto di vista quantitativo la tassonomia ha definito un limite emissivo per l'idrogeno prodotto: esso dovrà avere un **contenuto emissivo non superiore a 3 t CO₂eq per t di H₂ prodotto**.

La definizione di Idrogeno che soddisfa i criteri tassonomici è fornita dal Regolamento Delegato 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852.

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di produzione di idrogeno, alle condizioni sotto riportate, devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**).

Gli impianti di produzione di H₂ e gli impianti di stoccaggio di H₂ non devono tuttavia fornire elementi di impatto negativo secondo tutti i principi tassonomici del Regolamento (UE) 852/2020, derivanti sia dalla costruzione sia dall'esercizio degli impianti stessi. Per questo gli impianti dovranno garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto, sia in condizioni di esercizio, sia in condizioni di emergenza (eventi prevedibili e non desiderati).

D. VINCOLI DNSH

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, si dovranno rispettare i seguenti criteri:

- l'uso di Idrogeno in attività ricadenti nel Sistema europeo di scambio quote (Emission trading system - ETS) **dovrà realizzare emissioni di gas ad effetto serra progettate che sono significativamente inferiori ai rilevanti Parametri di riferimento**. Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I Parametri di riferimento sono stabiliti per l'assegnazione gratuita per le attività che rientrano nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissioni, come stabilito nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione;
- la produzione di idrogeno si baserà su processi elettrolitici a partire da fonti di energia rinnovabile ai sensi della Direttiva (UE) 2018/2001 o dall'energia elettrica di rete, che deve essere rinnovabile. Questa condizione riguarda la produzione di idrogeno come parte della produzione di gas di sintesi al fine di impedire la produzione di idrogeno grigio;
- occorre garantire che non sia supportata **alcuna miscelazione nelle reti di gas naturale**;
- **la riduzione delle emissioni di CO₂** (GHG Saving) deve essere di almeno il **74,3%**, ovvero per la produzione di una tonnellata di idrogeno saranno emesse meno di 3 tonnellate di CO₂eq (rif. All. V Direttiva (EU) 2018/2001);
- **utilizzo di energia elettrica, da fonte rinnovabile**, per l'alimentazione del processo con un contenuto inferiore a **100 gCO₂e/kWh**;
- **utilizzo di energia elettrica, da fonte rinnovabile, in una quantità inferiore a 58 MWh/t H₂**;
- il processo dovrà dimostrare la piena compatibilità con l'idrogeno e che l'uso di idrogeno può essere incrementato fino a raggiungere il 100% in un prossimo futuro¹¹⁷;
- garanzia di origine dell'energia elettrica (rinnovabile), utilizzata per il processo di produzione;
- **verifica di conformità accreditata** dei punti sopra indicati come indicato dall'art. 30 comma 3, della Direttiva (UE) 2018/2001, recepita dal D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199.

¹¹⁷ Con riferimento alla misura PNRR M2C2-I 3.2, la Decisione della Commissione Europea C(2024) 697 final del 30.1.2024 relativa all'approvazione del regime di aiuto (SA. 107476) prevede la sostituzione totale di idrogeno rinnovabile solo per i progetti finalizzati alla riduzione di almeno il 40% delle emissioni dirette di gas a effetto serra del macchinario o linea produttiva oggetto di investimento, specificando che l'utilizzo del 100% di idrogeno rinnovabile sul totale dell'energia utilizzata per la produzione deve avvenire entro il 2036 (recital 27).

Le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale devono essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti.

In relazione alla tecnologia di **stoccaggio** utilizzata, 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 tecnologie disponibili perché lo stoccaggio di idrogeno possa essere considerata “*conforme con i criteri tassonomici*”, qui descritti.

Nelle attività di **stoccaggio**, le condizioni di emergenza e le eventuali condizioni di rilascio accidentale (di **composti a base idrogeno, di gas refrigeranti, altre emissioni climalteranti**), devono essere analizzate allo scopo di realizzare tutte le necessarie misure di mitigazione degli impatti.

Elementi di verifica ex ante

- Risolvere, nell’ambito del procedimento autorizzativo, le disposizioni per l’aderenza ai criteri di riduzione del GHG come prescritto della Direttiva (EU) 2018/2001 dell’articolo 28, comma 5, recepita dal D. Lgs. 8 novembre 2021, n. 199 o, in alternativa, la validazione dei dati di progetto secondo gli standard ISO 14067:2018 o la ISO 14064-1:2018¹¹⁸;
- Prevedere un utilizzo di energia elettrica per l’alimentazione del processo con un contenuto inferiore a **100 gCO₂/kWh** e in una quantità inferiore a **58 MWh/t H₂**;
- Analizzare le condizioni di emergenza e di eventuale rilascio accidentale e predisporre un conseguente Piano di Emergenza.

Elementi di verifica ex post

- Attestare annualmente il mantenimento della riduzione delle emissioni di GHG di almeno il 74,3% secondo la metodologia di calcolo all’art. 28, comma 5, della Direttiva (EU) 2018/2001 o, nel caso in cui l’idrogeno sia destinato ad usi diversi dal trasporto, verifica di conformità accreditata secondo gli standard ISO 14067:2018 o la ISO 14064-1:2018;
- Almeno annualmente, ottenere un esito positivo alle verifiche di conformità accreditate sul calcolo di GHG e su tutte le condizioni soprariportate per la classificazione di Idrogeno conforme ai principi tassonomici.

¹¹⁸ L’articolo 28 rimanda ad un atto delegato che al momento di prossima pubblicazione. Tuttavia, il calcolo del GHG dovrà essere fatto secondo uno dei metodi riconosciuti.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Le strutture di produzione di idrogeno devono essere realizzate 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.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹¹⁹:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹²⁰.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

¹¹⁹ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

¹²⁰ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000.

A fronte di eventuali sistemi di raffreddamento, a servizio del processo di produzione e stoccaggio, si deve tener conto di un eventuale impoverimento delle acque di falda. Le condizioni imposte per la protezione della qualità delle acque sono comunque soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., nella parte II "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica, la VIA e la AIA" e nella parte III "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento di gestione delle risorse idriche), nonché dalla normativa locale, soprattutto se in prossimità di siti della rete Natura 2000.

Elementi di verifica ex ante

- Ottenimento di tutte le licenze ambientali.

Elementi di verifica ex post

- Verifica della completezza e regolarità di tutte le licenze ambientali;
- Monitoraggio e registrazione dei valori di qualità delle acque di scarico e del corpo idrico interessato e redazione del bilancio idrico;
- Un sistema di gestione delle registrazioni ambientali e delle relative responsabilità in caso di accidentali deviazioni o non conformità, (di tipo ISO 14001 o EMAS).

Economia circolare

Tutti i materiali di consumo utilizzati negli elettrolizzatori (elettrodi, elettroliti, membrane, ecc.), considerabili come scarti nel loro fine-vita, dovranno avere un Piano di Recupero in un'ottica di circolarità degli stessi attraverso il loro riuso, recupero, riciclo.

Inoltre, gli stessi elettrolizzatori a fine vita sono considerati dei rifiuti RAEE e come tali devono essere trattati.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Gli impianti per la produzione di idrogeno devono essere assoggettati alla verifica di applicabilità alla Direttiva EIA (2011/92/EU), alla Direttiva SEA (2001/22/EC) e dalla Direttiva SEVESO III (2012/18/EU), relativa agli impianti ad alto rischio, in funzione della capacità di stoccaggio installata.

Elementi di verifica ex-ante

- Completezza delle autorizzazioni previste per la costruzione e l'esercizio.

Elementi di verifica ex post

- Verifica, ove previsto in fase "ex-ante", della conformità ai decreti autorizzativi per l'esercizio dell'impianto;
- Un sistema di gestione delle registrazioni ambientali e delle relative responsabilità in caso di accidentali deviazioni o non conformità, (di tipo ISO 14001 o EMAS).

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

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, ecc.

Elementi di verifica ex-ante

- Per gli impianti situati 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 (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio dei parametri di qualità ambientale richiesti dai decreti autorizzativi applicabili.
- Se pertinente, indicare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Per quanto riguarda i requisiti di autorizzazione alla realizzazione degli impianti di stoccaggio, il Permesso Operativo dell'amministrazione (comunale) si basa principalmente sulle normative locali che possono differire grandemente tra le diverse Regioni e Comuni del territorio nazionale. In particolare, è necessario il permesso del Corpo dei Vigili del Fuoco locale, responsabili di fornire una valutazione in termini di sicurezza e prevenzione degli incendi. A seconda del luogo di installazione, anche le autorità regionali come il Comitato Tecnico Regionale (CTR) e l'Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA) e l'Autorità Locale per la Sicurezza (ASL) devono essere consultate.

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- L'attività di produzione non rispetta il contenuto di CO₂eq per t di H₂ prodotto; La condizione è comunque oggetto di ricalcolo durante le verifiche del calcolo da parte di Organismo Indipendente (art. 30, p.to 2 Direttiva 2018/2001/EU);
- Elevata quantità di energia elettrica utilizzata per la produzione dell'H₂ o suo contenuto di GHG; in condizioni di emergenza dell'impianto sono possibili emissioni di H₂ (non previste) che possono provocare esplosioni o incendi (rif. Direttiva SEVESO III).

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Riduzione della disponibilità di acqua per altri usi, in relazione all'uso di acqua come input di processo o come mezzo per il raffreddamento degli impianti per la produzione.

Economia circolare

- Produzione di materiali di consumo utilizzati dalla reazione nel loro fine vita.
- Smaltimento degli impianti di elettrolisi (elettrolizzatori).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Non pertinente.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rischio sugli ecosistemi relativo alla localizzazione degli impianti di produzione dell'idrogeno (fase progettuale).

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2023/1184 della commissione del 10 febbraio 2023 che integra la Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio definendo una metodologia dell'Unione che stabilisce norme dettagliate per la produzione di carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto
- Direttiva 2011/92/EU sull'effetto di investimenti pubblici o privati sull'ambiente,
- Direttiva 2014/52/UE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), nel caso in cui si applichi, e ciò esclude la produzione di elettrolisi che non rientra negli Allegati II e II-bis dei progetti di competenza statale e neppure negli allegati II e IV dei progetti di competenza regionale alla Parte II del D. Lgs. 152/2006;
- Direttiva 2012/18/EU per impianti ad alto rischio (SEVESO III);
- Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII) in particolare art. 25, para 2, art. 30 p.to 3 e All. V (valori di GHG);
- Direttiva 2008/50/EC relativa alla qualità dell'aria;
- Direttiva 2014/34/EC relativa alle apparecchiature e ai sistemi funzionanti in atmosfera esplosiva ATEX;
- Direttiva 2014/68/UE relativa agli apparecchi in pressione, PED (per lo stoccaggio);
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Conformità con il Piano Regolatore Generale del territorio nel quale costruire l'impianto;
- Autorizzazioni Edilizie e Ambientali preliminari alla costruzione;
- Decreto Ministeriale 23 ottobre 2018, Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di **distribuzione di idrogeno per autotrazione**;
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n.28, "Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili...", art. 4, Principi Generali e art. 6 ,Procedura Abilitativa semplificata (PAS);

- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199, Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ L'obiettivo di raggiungere emissioni di *CO₂ equivalente* **nettamente inferiori** rispetto agli indici di riferimento pertinenti stabiliti per l'assegnazione gratuita
- ❖ Per tutti gli interventi, sottoposti o meno a procedura di VIA, dovranno comunque essere rispettate le **novità introdotte dal Regolamento Europeo** (integrative al quadro normativo Nazionale);
- ❖ Le strutture di produzione dell'idrogeno devono essere realizzate 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. Nella realizzazione dei nuovi impianti sarà pertanto necessario realizzare una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea;
- ❖ Soddisfare i criteri esplicitati nella Direttiva (EU) 2018/2001 (REDII), art. 25 para 2 in termini di risparmio emissivo rispetto ai combustibili fossili di riferimento (**GHG Saving di almeno il 74,3%**) equivalente a 3tCO₂eq/t H₂; la riduzione delle emissioni di gas serra dovrà essere calcolata come previsto dall'art. 28 para. 5 della medesima Direttiva o in alternativa mediante la norma ISO 14067 (*carbon footprint*) o ISO 14064 (*quantification and reporting of GHG*);
- ❖ Rispettare i principi del Regolamento Delegato (UE) 2023/1184 della commissione del 10 febbraio 2023 che integra la Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio definendo una metodologia dell'Unione che stabilisce norme dettagliate per la produzione di carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto;
- ❖ Soddisfare i criteri esplicitati nella Direttiva (EU) 2018/2001 (REDII), art. 30 p.to 3 in termini di verifica di conformità accreditata del calcolo del GHG.

Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate a diversi codici NACE, in particolare ai codici E38.32, E38.21 e F42.99, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente ad interventi di costruzione e gestione di **impianti per la cernita e la trasformazione dei flussi di rifiuti** pericolosi e non pericolosi, raccolti in maniera differenziata finalizzati alla preparazione per il riutilizzo o al riciclaggio, che comportano un ritrattamento meccanico, eccetto che per finalità di riempimento.

Nello specifico riguarda:

- Costruzione e gestione di **impianti per la cernita e la trasformazione dei flussi di rifiuti** non pericolosi raccolti in maniera differenziata, finalizzati alla preparazione per il riutilizzo¹²¹ o al riciclaggio¹²², che comportano un ritrattamento meccanico, eccetto che per finalità di riempimento.
- Costruzione e gestione di **impianti** dedicati per il trattamento di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata mediante **digestione anaerobica**, con conseguente produzione e utilizzo di biogas e digestato e/o prodotti chimici.
- Costruzione e gestione di **impianti** dedicati per il trattamento di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata mediante **compostaggio (digestione aerobica)**, con conseguente produzione e utilizzo di ammendante compostato (compost).
- Costruzione e gestione di impianti integrati di **digestione anaerobica e compostaggio** per il trattamento di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata con conseguente produzione e utilizzo di biogas e/o prodotti chimici e di ammendante compostato (compost).

Questi interventi prevedono attività di costruzione di nuovi impianti industriali ed ammodernamento tecnologico di strutture già esistenti.

Tali interventi risultano assoggettabili ad articolati procedimenti autorizzativi, in funzione delle quantità gestite, quali ad es. la Valutazione di impatto ambientale (VIA), l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), l'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), le Autorizzazioni di settore.

¹²¹ "Preparazione per il riutilizzo": le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

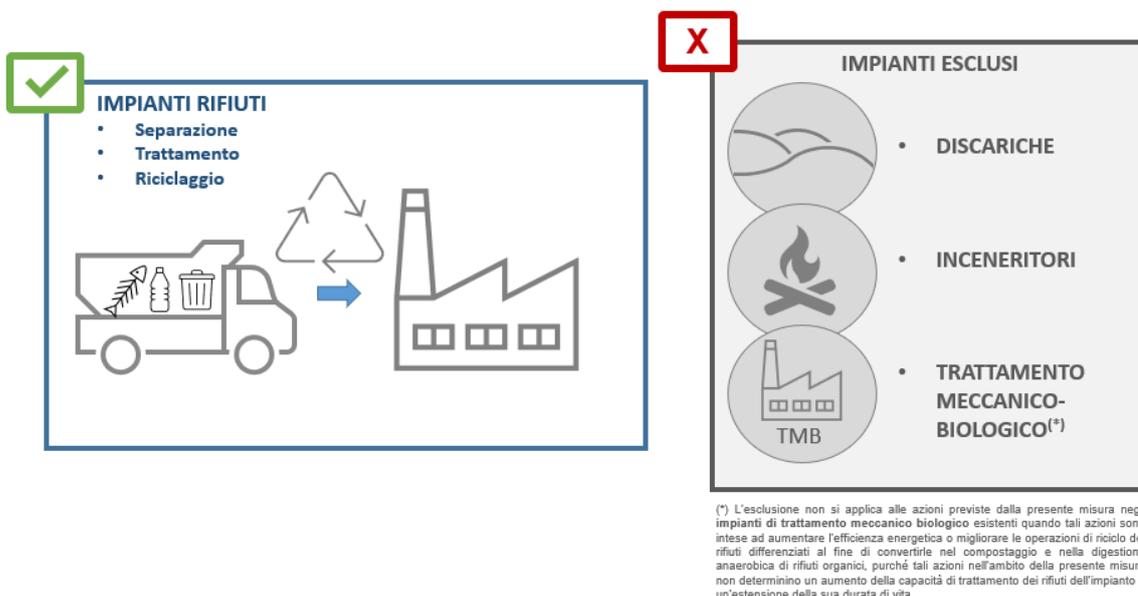
¹²² "Riciclaggio": qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il ritrattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

Si segnala che l'attività di **produzione di biometano** è trattata anche nella scheda 11 – “Produzione di biometano”.

Gli aspetti legati alla **cantierizzazione degli interventi** sono analizzati nella scheda 5 – “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 3 – “PC e AEE non medicali”.

I **veicoli adibiti al trasporto** dovranno essere acquistati nel rispetto dei criteri indicati nella scheda 9 – “Acquisto, noleggio e leasing di veicoli” alla quale si rimanda.



C. Principio guida

L'attenzione viene rivolta agli impatti generati sugli aspetti ambientali sia nella fase realizzativa che gestionale di questi impianti.

Le “Aree escluse dalla definizione di bosco” di cui all'art. 5, del D. Lgs. n. 34 /2018, potranno essere oggetto degli interventi previsti dalla presente scheda in quanto potenzialmente idonee alla realizzazione degli interventi da essa previsti.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- **Regime 1 - Clima:** Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- **Regime 1 - Economia circolare:** Contributo sostanziale alla transizione verso un'economia circolare
- **Regime 2:** Rispetto del “do no significant harm”.

La realizzazione di questi impianti (o loro *upgrade*) dovrebbe fornire un contributo sostanziale all'economia circolare.

VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria presentata dal soggetto attuatore.

Pertanto, i seguenti aspetti dovranno essere verificati:

- *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento (a meno delle operazioni di caratterizzazione);*
- *Transizione verso un'economia circolare*
- *Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.*

Resta inteso che tale tipologia di impianti è sottoposto ad un preciso regime autorizzativo previsto dalla norma italiana.

Mitigazione del cambiamento climatico

I criteri per la mitigazione del cambiamento climatico sono emanati unicamente per i rifiuti non pericolosi, in linea con il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio che fissa i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, dovrà rispettare, in funzione della categoria di attività, i seguenti requisiti:

- A. Gli **impianti per la cernita e la trasformazione dei flussi di rifiuti** dovranno essere progettati e realizzati al fine di soddisfare il criterio per il quale l'impianto oggetto di finanziamento dovrà garantire una capacità di conversione pari ad almeno il 50%, in termini di peso¹²³, dei rifiuti non pericolosi raccolti in maniera differenziata in materie prime secondarie idonee per la sostituzione di materiali vergini nei processi di produzione.
- B. Per gli **impianti di Digestione anaerobica o per la sezione di trattamento anaerobico** nel caso di impianti integrati aerobici/anaerobici
 1. È in atto un piano di **monitoraggio e di emergenza** per ridurre al minimo le perdite di **metano** nell'impianto;
 2. Il **biogas prodotto** è **utilizzato** direttamente per la produzione di energia elettrica o di calore, è trasformato in biometano da iniettare nella

¹²³ Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza Allegato VI- Campo di attività 045bis Utilizzo di materiali riciclati come materie prime conformemente ai criteri di efficienza. L'obiettivo della misura è convertire almeno il 50 %, in peso, dei rifiuti non pericolosi sottoposti a raccolta differenziata in materie prime secondarie.

rete del gas naturale o è utilizzato come carburante per veicoli o come materia prima nell'industria chimica, in conformità alla RED II

3. I rifiuti organici utilizzati per la digestione anaerobica sono separati alla fonte e raccolti in maniera differenziata;

4. Il digestato prodotto è utilizzato come fertilizzante o ammendante, direttamente o dopo il compostaggio o altro trattamento;

5. Negli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti organici, la percentuale di colture alimentari e foraggere, nel rispetto della RED II utilizzate come materia prima in entrata, misurata in peso, come media annua, è pari o inferiore al 10% della materia prima in entrata.

C. Per gli **impianti di compostaggio o per la sezione di trattamento aerobico nel caso di impianti integrati aerobici/anaerobici**

1. I rifiuti organici compostati sono separati alla fonte e raccolti in maniera differenziata;

2. Il compost prodotto è utilizzato come fertilizzante o ammendante e soddisfa le prescrizioni relative ai materiali fertilizzanti definite nella categoria di materiali costituenti 3 di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 2019/1009 o le norme nazionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo, con particolare riferimento a quanto disposto dal D. Lgs. n. 75/2010.

Elementi di verifica ex ante

A. **Impianti per la cernita e la trasformazione**

- Relazione tecnica del progetto sottoposto a finanziamento che evidenzia i target di capacità di trasformazione in MPS pari ad almeno il 50% in peso.

B. **Impianti di Digestione anaerobica o sezione di trattamento anaerobico nel caso di impianti integrati aerobici/anaerobici**

- Relazione tecnica del progetto che descrive le misure di sicurezza per le emissioni fugitive di metano, l'utilizzo del biogas, destinazione come ammendante del digestato, percentuale massima del 10%, come previsto dalla RED II, di colture.

C. **Impianti di compostaggio o sezione di trattamento aerobico nel caso di impianti integrati aerobici/anaerobici**

- Relazione tecnica del progetto che descrive la destinazione del compost prodotto come fertilizzante o ammendante.

Elementi di verifica ex post

- Verificare la realizzazione dell'impiantistica di progetto capace di garantire gli obiettivi di trattamento previsti dai criteri di vaglio tecnico.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2):**

- ✓ gli **impianti per la cernita e la trasformazione dei flussi di rifiuti** dovranno essere rispettate le percentuali di recupero definite a livello nazionale/regionale

- ✓ gli **impianti di Digestione anaerobica e compostaggio** dovranno avere un piano di monitoraggio e di emergenza per ridurre al minimo le perdite di metano nell'impianto.

Elementi di verifica ex ante

A. Impianti per la cernita e la trasformazione

- Relazione tecnica del progetto sottoposto a finanziamento che evidenzi le percentuali di recupero definite a livello nazionale/regionale.

B. Impianti di Digestione anaerobica o compostaggio

- Relazione tecnica del progetto descrittiva delle misure di monitoraggio e di emergenza adottate per il gas metano

Elementi di verifica ex post

- Verificare la realizzazione dell'impiantistica di progetto capace di garantire gli obiettivi di trattamento previsti dai criteri di vaglio tecnico.

Sia nel caso in cui la misura ricada in **Regime 1** che in **Regime 2**, dovrà essere garantito che l'acquisto dei mezzi (impiegati nella futura gestione dell'impianto) rispetti i criteri indicati nella Scheda 09 – “*Veicoli*” alla quale si rimanda.

Elementi di verifica ex ante

- Vedasi scheda 9 – “*Veicoli*”

Elementi di verifica ex post

- Vedasi scheda 9 – “*Veicoli*”

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.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹²⁴:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche

¹²⁴ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹²⁵.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso 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.

¹²⁵ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Economia circolare

La realizzazione di questi impianti (o loro upgrade) ha il potenziale di contribuire sostanzialmente all'economia circolare.

Qualora alla misura sia stato attribuito un **contributo sostanziale Regime 1** all'economia circolare, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere ad uno dei seguenti criteri:

Impianti per la cernita e la trasformazione

1. Origine del materiale delle materie prime

Le materie prime di rifiuti non pericolosi provengono da una o più delle fonti seguenti:

- a) rifiuti raccolti e trasportati in maniera differenziata, anche in frazioni miscelate;
- b) frazioni di rifiuti non pericolosi derivanti da attività di smantellamento e di decontaminazione di prodotti a fine vita;
- c) rifiuti da costruzione e demolizione derivanti da demolizioni selettive o altrimenti separati alla fonte;
- d) frazioni di rifiuti non pericolosi derivanti dalla cernita di rifiuti indifferenziati destinati al riciclaggio, se la prestazione dell'impianto soddisfa precisi criteri di qualità e i rifiuti provengono da zone che rispettano gli obblighi di raccolta differenziata di cui alla Direttiva 2008/98/CE.

2. Recupero di materiali

L'attività raggiunge o supera i tassi esistenti di recupero di materiali specifici per impianto stabiliti da parte delle autorità competenti nei piani di gestione dei rifiuti, nelle autorizzazioni o nei contratti applicabili o nei regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR). Lo strumento attua indicatori fondamentali di prestazione definiti internamente per monitorare le prestazioni o il raggiungimento dei tassi di recupero applicabili.

Per i materiali per i quali la raccolta differenziata è obbligatoria, l'attività prevede un riciclo, determinato secondo i criteri di cui alla Direttiva 2008/98/CE e alla decisione di esecuzione 2019/1004/UE, di almeno il 50%, in termini di peso, dei rifiuti non pericolosi raccolti separatamente ai fini della produzione di materie prime secondarie idonee per la sostituzione di materie prime vergini nei processi di produzione.

3. Corretta gestione dei rifiuti

L'impianto di recupero dei rifiuti non pericolosi ha applicato le migliori tecniche disponibili (BAT) per migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto indicata nelle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ove applicabile, tra cui:

- a) una procedura di caratterizzazione dei rifiuti e una rigorosa procedura di accettazione dei rifiuti per quanto riguarda la qualità dei rifiuti in entrata;
- b) il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti per consentire di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto;

- c) un sistema di gestione della qualità del materiale in uscita in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con i requisiti di qualità o le norme applicabili, utilizzando ad esempio le norme UNI, EN o ISO già esistenti;
- d) le pertinenti misure o procedure di segregazione dei rifiuti per garantire che, dopo la separazione, i rifiuti siano tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale;
- e) le misure pertinenti per garantire la compatibilità dei rifiuti prima della loro miscelazione o raggruppamento;
- f) l'impianto ha installato la tecnologia e i processi di cernita e recupero di materiali per soddisfare le specifiche tecniche, le norme di qualità o i criteri di cessazione della qualifica di rifiuto pertinenti. L'attività utilizza tecnologie all'avanguardia adatte alle frazioni di rifiuti trattate, compresa la separazione ottica mediante spettroscopia nel vicino infrarosso o sistemi radiografici, la separazione per densità, la separazione magnetica o la separazione dimensionale.

4. *Qualità delle materie prime secondarie*

L'attività converte o consente la conversione dei rifiuti in materie prime secondarie, comprese le materie prime critiche, idonee alla sostituzione delle materie prime vergini nei processi di produzione.

Impianti di Digestione anaerobica o Impianti di compostaggio

1. I **rifiuti organici** utilizzati per la digestione anaerobica o il compostaggio sono **separati alla fonte e raccolti in maniera differenziata**. Se i rifiuti organici sono raccolti in sacchetti biodegradabili, tali sacchetti sono conformi alla norma di certificazione EN 13432: 2000. Nel caso di manufatti differenti dagli imballaggi, raccolti unitamente ai rifiuti organici e aventi analoghe proprietà di biodegradabilità e compostabilità, tali manufatti devono essere certificati conformi allo standard europeo EN 14995.

2. Negli impianti di **digestione anaerobica**, i **rifiuti organici** separati alla fonte provenienti dalla raccolta differenziata costituiscono **almeno il 70%** della materia prima in entrata, in peso, come media annua. La codigestione può riguardare fino al 30 % delle materie prime utilizzate per la produzione di bioenergia avanzata elencate nell'Allegato IX della Direttiva (UE) 2018/2001¹²⁶, che possono non includere materie prime contaminate provenienti dalla frazione di biomassa di rifiuti urbani e industriali misti. La materia prima in entrata non comprende le materie prime escluse dall'allegato II, parte II, del Regolamento (UE) 2019/1009¹²⁷, per la categoria di

¹²⁶ Recepita con Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199. Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

¹²⁷ Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i Regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il Regolamento (CE) n. 2003/2003.

materiali costituenti (CMC) 3 (Compost) conformemente alla lettera c) di tale categoria e per la categoria di materiali costituenti (CMC) 5 (Digestato diverso da quello di colture fresche) conformemente alla lettera c) di tale categoria.

3. L'attività produce una delle categorie seguenti:

a) **compost o digestato conforme al Regolamento (UE) 2019/1009**, in particolare ai requisiti di cui all'allegato II sulle categorie di materiali costituenti (CMC), con specifico riferimento alla CMC 3 (Compost) e alla CMC 5 (Digestato diverso da quello di colture fresche) o delle norme nazionali in materia di fertilizzanti o ammendanti, con requisiti uguali o più rigorosi rispetto a quelli di cui al Regolamento 2019/1009, tra cui in particolare il D. Lgs. n. 75/2010;

b) sostanze chimiche attraverso la conversione di rifiuti organici in carbossilati, acidi carbossilici o polimeri mediante fermentazione con colture miste.

4. La garanzia di qualità del processo di produzione è effettuata utilizzando il modulo D1 di cui al Regolamento (UE) 2019/1009.

5. **Il compost e il digestato** conformi al Regolamento (UE) 2019/1009 o a norme nazionali, tra cui in particolare il d.lgs. n. 75/2010, **non sono collocati in discarica**. Il digestato è preferibilmente sottoposto a compostaggio dopo la digestione anaerobica per massimizzare i benefici per il suolo in cui è successivamente applicato e ridurre al minimo alcuni potenziali problemi agroambientali come il rilascio di ammoniaca e nitrati.

6. Nel caso in cui sia effettuata la **digestione anaerobica**, il **biogas** prodotto è **utilizzato** direttamente per la produzione di energia elettrica o di calore, trasformato in biometano per essere utilizzato come combustibile, iniettato direttamente nella rete del gas e usato a fini energetici in sostituzione del gas naturale, impiegato come materia prima industriale per produrre altre sostanze chimiche oppure convertito in idrogeno per essere utilizzato come combustibile.

Elementi di verifica ex ante

A. Impianti per la cernita e la trasformazione

- Relazione tecnica del progetto *Origine del materiale delle materie prime, Recupero di materiali, adozione delle migliori tecnologie di gestione per la caratterizzazione, la tracciabilità e la selezione dei rifiuti.*

B. Impianti di Digestione anaerobica

- Relazione tecnica del progetto che descrive il rifiuto organico in ingresso ed il rispetto della normativa RED II, la conformità del digestato e, nel caso di successivo trattamento aerobico, del compostato prodotto al Regolamento comunitario sui prodotti fertilizzanti (Regolamento (UE) 2019/1009) o alle disposizioni del D. Lgs. n. 75/2010, la destinazione d'uso del biogas prodotto nel rispetto della REDII.

C. Impianti di compostaggio

- Relazione tecnica del progetto che descrive la conformità del digestato e del compostato al Regolamento comunitario sui prodotti fertilizzanti

(Regolamento (UE) 2019/1009) o alla normativa nazionale rappresentata dal D. Lgs. n. 75/2010.

Qualora alla misura **non sia stato attribuito un contributo sostanziale all'obiettivo specifico (Regime 2)**, la misura non potrà prevedere interventi relativi alle seguenti tipologie di impianti:

- a) Discariche;
- b) Inceneritori;
- c) Impianti di Trattamento meccanico biologico, ad eccezione delle azioni negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni siano intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti separati differenziati oppure siano finalizzate ad un revamping impiantistico per la gestione della frazione organica da raccolta differenziata ai fini della produzione di ammendante compostato, purché tali azioni non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

Elementi di verifica ex ante

Verificare che l'intervento non sia rivolto a Discariche o Inceneritori. In caso di Impianti di Trattamento meccanico biologico, è disponibile una relazione tecnica che illustra l'applicabilità delle eccezioni relative all'efficienza energetica o a migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, senza aumentare le capacità produttiva o la sua vita utile.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Gli aspetti di inquinamento da valutare sono:

- *Rumore* – Realizzare una modellizzazione acustica per valutare gli effetti del sito sul clima acustico locale identificando eventuali azioni mitigative;
- *Atmosfera* – Condurre una modellizzazione delle emissioni in atmosfera (puntuali e diffuse, ad es gli odori) identificando eventuali azioni mitigative del sito;
- *Acque* - Analisi del sistema di gestione acque reflue e progettazione impianto di trattamento;
- *Suolo e sottosuolo* – Nel caso di interventi su siti di ampiezza superiore a 1.000 mq condurre caratterizzazione del sito ai sensi del D. Lgs.152/2006.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Condurre modello acustico e riconoscimento degli interventi mitigativi
- Condurre modellizzazione emissioni in atmosfera e riconoscimento degli interventi mitigativi;
- Progettazione impianto trattamento acque;
- Per aree superiori a 1.000 mq condurre caratterizzazione del sito ai sensi del D. Lgs.152/2006;

- Adozione delle BAT di settore applicabili all'impianto di recupero;
- Ottenimento di tutte le licenze ambientali.

Elementi di verifica ex post

- Rumore - Verificare adozione delle eventuali soluzioni mitigative.
- Emissioni - Verificare adozione delle eventuali soluzioni mitigative.
- Verifica della completezza e regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione della VIA eventualmente richiesta.
- Monitoraggio e registrazione dei valori di qualità delle acque di scarico e del corpo idrico interessato e redazione del bilancio idrico, ove previsto dalla normativa vigente.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'impianto/Edificio per la separazione/trattamento/riciclaggio di rifiuti non pericolosi 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 europea¹²⁸ o nella lista rossa dell'IUCN¹²⁹.

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.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale:

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

¹²⁸ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucn.org/regions/europe/our-work/biodiversity-conservation/european-red-list-threatened-species>).

¹²⁹ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucnredlist.org>).

- Per gli impianti 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 interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (VIncA – D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA e dalla VIncA.

D. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati di carbon fossile.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Impatto dell'opera sul contesto idrico superficiale e profondo (sfruttamento / inquinamento);
- Mancato o inefficace controllo delle acque reflue.

Economia circolare

- Nessuna criticità.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Rischio contaminazione matrice terreno ed acque di falda;
- Emissioni in atmosfera;
- Rumore.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Interazioni con ecosistemi nel caso l'intervento risultasse all'interno o prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità.

E. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva UE/2018/851 relativa ai rifiuti;
- Direttiva UE/2018/852 relativa ai rifiuti da imballaggio;
- Direttiva UE/2018/849 relativa ai rifiuti da accumulatori e RAEE;
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto Legislativo 29 aprile 2010, n. 75, recante "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della Legge 7 luglio 2009, n. 88";
- "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 (terre e rocce da scavo);
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (G.U. 23 ottobre 1997, n. 248, S.O.);
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di soddisfare il criterio per il quale l'impianto oggetto di finanziamento dovrà garantire una capacità di conversione pari **ad almeno il 50 %, in termini di peso**, dei rifiuti non pericolosi raccolti in maniera differenziata in materie prime secondarie idonee per la sostituzione di materiali vergini nei processi di produzione.

❖ **Non sono autorizzati interventi** che prevedano attività su strutture e manufatti connessi a; i) attività connesse ai **combustibili fossili, compreso l'uso a valle**¹³⁰; ii) attività nell'ambito del sistema di **scambio di quote di emissione dell'UE (ETS)** che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento¹³¹; iii) attività connesse alle **discariche di rifiuti, agli inceneritori**¹³² e **agli impianti di trattamento meccanico biologico**¹³³; iv) attività nel cui ambito lo **smaltimento a lungo termine dei rifiuti** potrebbe causare un danno all'ambiente.

¹³⁰ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

¹³¹ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

¹³² L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

¹³³ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate a diversi codici NACE, in particolare ai codici F42.11, F42.12, F43.21, F71.1 e F71.20, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

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 5 – “*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 3 – “*PC e AEE non medicali*”.

C. Principio guida

L’attenzione viene rivolta agli impatti generati sugli aspetti ambientali sia nella fase realizzativa che gestionale (manutentiva) di queste opere.

Tutti gli investimenti che comprendono l’attività di Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**).

L’attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati dell’Atto Delegato (UE) 2021/2139) nella categoria **low carbon** ovvero quelle attività che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Queste attività hanno dunque esclusivamente un Regime 1 che però **si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2**.

Questi interventi, proprio per la tipologia degli stessi, non sono generalmente soggetti a procedura di VIA.

Nel caso l’opera fosse inclusa in interventi infrastrutturali più ampi, generalmente previsti come opere compensative, l’intervento complessivo potrebbe essere assoggettato a procedura di VIA. La stessa valuterà in modo complessivo l’intervento e quindi anche le opere minori e compensative al suo interno previste.

Le “Aree escluse dalla definizione di bosco” di cui all’art. 5, del D. Lgs. 34/2018, potranno essere oggetto degli interventi previsti dalla presente scheda in quanto potenzialmente idonee alla realizzazione degli interventi da essa previsti.

D. VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA, **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria presentata dal soggetto attuatore. Pertanto, i seguenti aspetti dovranno essere verificati:

- *Usa sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento (a meno delle operazioni di caratterizzazione);*
- *Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.*

Mitigazione del cambiamento climatico

L'intervento dovrà riferirsi ad una infrastruttura adibita alla mobilità personale o alla ciclistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica¹³⁴ e di rifornimento dell'idrogeno¹ 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.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹³⁵:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche

¹³⁴ Le stazioni di ricarica elettrica e le stazioni di rifornimento idrogeno sono unicamente ad uso di mezzi per la mobilità personale quali biciclette o monopattini.

¹³⁵ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹³⁶.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso 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.

¹³⁶ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Economia circolare

Gestione rifiuti

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 emerga la destinazione ad una operazione "R".

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Adottare le indicazioni previste per le attività di cantierizzazione (vedasi scheda 5 – "Cantieri generici").

Si rimanda ai controlli descritti al suo interno.

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 (D.P.R. 357/97);

- Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), 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.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

In fase operativa

Mitigazione del cambiamento climatico

Non pertinente.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Impatto dell'opera sul contesto idrico superficiale e profondo.

Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;
- Ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate;
- Ridotta capacità di riutilizzo terre e rocce da scavo come sottoprodotto;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Eventuali impatti durante i lavori di costruzione o manutenzione (vedasi scheda 5 – "Cantieri generici").

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Interazioni con ecosistemi nel caso l'intervento risultasse prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità;

- Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste non gestite in modo sostenibile e certificate.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022, n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120, (terre e rocce da scavo);
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Il requisito da dimostrare è che **almeno il 70%** (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è **preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale**, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.
- ❖ **In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico.** In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.).

Scheda 19 – Imboschimento e restauro forestale

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE A2, limitatamente ai codici NACE II 02.10 (silvicoltura e altre attività forestali), 02.20 (utilizzo di aree forestali), 02.30 (raccolta di prodotti non legnosi selvatici) e 02.40 (servizi di supporto per la silvicoltura), conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH per l'attività di imboschimento, definito come la *Costituzione di una foresta mediante piantumazione, semina intenzionale o rigenerazione naturale su terreni che fino a quel momento avevano una diversa destinazione o erano inutilizzati*, ma anche per l'attività di restauro forestale.

L'imboschimento implica una trasformazione della destinazione d'uso del suolo da non bosco a bosco conformemente alla definizione di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art. 4 del D. Lgs. 34 del 2018.

Il restauro forestale—in linea con la definizione di “restauro” dell'IPBES, viceversa implica una attività intenzionale attraverso la messa a dimora di postime forestale, che dà avvio, assiste o accelera il recupero di un ecosistema da una condizione di degrado causata da agenti biotici o abiotici rispetto alla presunta composizione, struttura, funzione, produttività e diversità di specie precedentemente presenti in quel sito; gli interventi di imboschimento e restauro forestale convergono sull'obiettivo di ottenere un bosco conforme alla definizione di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art. 4 del D.lgs. n.34 del 2018. Per il suddetto D. Lgs. n. 34/2018, i termini bosco, foresta e selva sono equiparati.

L'imboschimento può intervenire su superfici su cui è già in atto un processo di imboschimento, purché avvenga nel periodo compreso tra la messa a dimora degli alberi e il momento in cui la destinazione d'uso della superficie è riconosciuta come foresta.

Le “Aree escluse dalla definizione di bosco” di cui all'art. 5, del D. Lgs. n. 34 /2018, potranno essere oggetto degli interventi previsti dalla presente scheda in quanto potenzialmente idonee alla realizzazione degli interventi previsti.

Per quanto riguarda gli interventi di forestazione urbana e restauro forestale in aree urbane, ove pertinenti, si applicano oltre ai requisiti DNSH presenti nella scheda, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali di cui al CAM “*Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura di prodotti per la cura del verde*” (D.M. 63 del 10 marzo 2020).

C. Principio guida

Le foreste coprono circa il 30% della superficie terrestre ed in Europa tale percentuale sale a circa il ~40-45%. Tali superficie assorbono all'incirca 2 miliardi di tonnellate di CO₂ ogni anno.

Le foreste inoltre regolano gli ecosistemi, proteggono la biodiversità giocando un ruolo fondamentale nella cattura dei gas ad effetto serra (GHG) attraverso:

- un aumento della capacità di assorbimento della CO₂;
- miglioramento della qualità dei suoli e della biodiversità.

Pertanto, i criteri ispiratori devono essere:

- ✓ applicazione obbligatoria di un Sistema di Gestione sostenibile delle foreste, che:
 - aumenti l'assorbimento di CO₂, considerando le specificità e le condizioni locali al fine di mantenere e migliorare la qualità dei suoli e la biodiversità;
 - migliori la capacità a lungo termine di fornire servizi diversi, quali ad es legati all'ecosistema o alla produzione di legno;
 - preveda il divieto di conversione di terreni ad alto assorbimento di CO₂, quali ad es zone umide, foreste primarie, torbiere e praterie, con stato riconosciuto;
 - consenta attività di coltivazione conformemente alle leggi nazionali dello stato, se equivalenti o più stringenti rispetto ai requisiti del sistema di gestione adottato;
 - preveda la rigenerazione di foreste coltivate.
- ✓ Stabilire un bilancio GHG di riferimento verificato dei relativi pool di carbonio all'inizio del processo di imboschimento/rimboschimento e di restauro forestale.
- ✓ Dimostrare la continua conformità ai requisiti di gestione forestale sostenibile e l'aumento nel tempo dei pozzi di assorbimento di carbonio nella biomassa vivente, nella necromassa e nel suolo, supportato da un piano di gestione forestale (o equivalente) a intervalli di 10 anni, che deve essere sottoposto a una verifica di conformità accreditata o verifica da parte di autorità competenti.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

D. VINCOLI DNSH

Requisiti generali

A tutti gli interventi si applicano i seguenti requisiti generali:

- attività di gestione sostenibile delle foreste come previsto dalla normativa nazionale (Art. 3, comma 2 lettera b), D. Lgs. n. 34/2018) e regionale italiana che recepisce le risoluzioni delle Conferenze ministeriali per la protezione delle foreste in Europa del Forest Europe;
- Applicazione dei principi di buona gestione del verde urbano e periurbano, in caso di attività di sviluppo dei boschi urbani, come definiti dai CAM per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde e dalla Strategia nazionale del verde pubblico;
- Dimostrazione della continua conformità ai requisiti di gestione forestale sostenibile e l'aumento nel tempo dei pozzi di assorbimento del carbonio dal carbonio sopra e sotto il suolo, supportata da un piano di gestione forestale (o strumento equivalente di cui all'art. 6, del D. Lgs. 34/2018) a intervalli di 10 anni, che deve essere rivisto da un certificatore terzo indipendente e/o autorità competenti.

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, deve soddisfare i seguenti criteri.

1. Piano di imboscimento/restauro forestale e successivo piano di gestione forestale o strumento equivalente

1.1. L'area in cui si svolge l'attività è interessata da un piano di imboscimento/restauro forestale della durata di almeno cinque anni (oppure il periodo minimo prescritto nella legislazione nazionale) elaborato prima dell'inizio dell'attività e costantemente aggiornato, fino a quando tale superficie non corrisponde alla definizione di foresta, di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art. 4 del D. Lgs 34/2018;

Il piano di imboscimento/restauro forestale contiene tutti gli elementi richiesti dalla legislazione nazionale in materia di valutazione dell'impatto ambientale dell'imboscimento, ed è volto a fornire elementi per la valutazione della efficacia dell'operazione per il raggiungimento delle finalità dell'intervento oggetto del finanziamento e che dettagli gli interventi di manutenzione e gestione previsti per tutto il periodo di impegno definito con l'atto di concessione al fine di riconoscere la congruità con i principi di gestione forestale sostenibile, come sviluppati nelle Linee guida paneuropee per il rimboscimento.

1.2. Preferibilmente attraverso il piano di imboscimento/restauro forestale, in mancanza di informazioni, attraverso qualsiasi altro documento, sono fornite informazioni dettagliate sui seguenti punti:

- (a) descrizione dell'area in base alla sua pubblicazione ufficiale nel registro catastale;
- (b) preparazione del sito e relativo impatto sulle scorte di carbonio preesistenti, compresi i suoli e la biomassa epigea, al fine di proteggere i terreni che presentano elevate scorte di carbonio¹³⁷;
- (c) obiettivi di gestione, comprese le principali limitazioni;
- (d) strategie generali e attività pianificate per raggiungere gli obiettivi di gestione, comprese le operazioni previste lungo l'intero ciclo forestale;
- (e) definizione del contesto dell'habitat forestale, comprese le principali specie arboree forestali esistenti e previste, nonché la loro estensione e distribuzione;
- (f) suddivisioni, strade, diritti di passaggio e altri tipi di accesso pubblico, caratteristiche fisiche, comprese vie navigabili, aree soggette a restrizioni legali e di altro tipo;
- (g) misure attuate per conseguire e mantenere la buona condizione degli ecosistemi forestali;
- (h) considerazione delle questioni sociali (tra cui conservazione del paesaggio, consultazione dei portatori di interessi conformemente ai termini e alle condizioni stabiliti nella legislazione nazionale);
- (i) valutazione dei rischi connessi alle foreste, compresi gli incendi boschivi, nonché la diffusione di parassiti e malattie, al fine di prevenire, ridurre e controllare i rischi e le misure adottate per garantire la protezione dai rischi residui e l'adattamento ad essi;
- (j) valutazione dell'impatto sulla sicurezza alimentare;

¹³⁷ Terreni che presentano elevate scorte di carbonio": le zone umide, comprese le torbiere, e le zone boschive continue ai sensi dell'articolo 29, paragrafo 4, lettere a), b) e c), della direttiva (UE) 2018/2001.

(k) tutti i criteri "non arrecare danno significativo" (DNSH, Do No Significant Harm) relativi all'imboschimento/ restauro forestale.

1.3. Quando l'area diventa un bosco, al piano di imboscimento/restauro forestale fa seguito un piano di gestione forestale o uno strumento equivalente, come stabilito all'art. 6, del D. Lgs. n.34 2018. Il piano di gestione forestale o lo strumento equivalente copre un periodo di almeno 10 anni ed è costantemente aggiornato secondo le disposizioni previste dalla normativa regionale vigente in attuazione di quanto previsto all'art. 6, del D. Lgs. 34/2018.

1.4. Sono fornite informazioni sui seguenti punti che non sono già documentati nel piano di gestione forestale o strumento equivalente:

- (a) obiettivi di gestione, comprese le principali limitazioni¹³⁸;
- (b) strategie generali e attività pianificate per raggiungere gli obiettivi di gestione, comprese le operazioni previste lungo l'intero ciclo forestale;
- (c) definizione del contesto dell'habitat forestale, comprese le principali specie arboree forestali esistenti e previste, nonché la loro estensione e distribuzione;
- (d) definizione dell'area in base alla sua pubblicazione ufficiale nel registro catastale;
- (e) suddivisioni, strade, diritti di passaggio e altri tipi di accesso pubblico, caratteristiche fisiche, comprese vie navigabili, aree soggette a restrizioni legali e di altro tipo;
- (f) misure attuate per mantenere la buona condizione degli ecosistemi forestali;
- (g) considerazione delle questioni sociali (tra cui conservazione del paesaggio, consultazione dei portatori di interessi conformemente ai termini e alle condizioni stabiliti nella legislazione nazionale);
- (h) valutazione dei rischi connessi alle foreste, compresi gli incendi boschivi, nonché la diffusione di parassiti e malattie, al fine di prevenire, ridurre e controllare i rischi e le misure adottate per garantire la protezione dai rischi residui e l'adattamento ad essi;
- (i) tutti i criteri DNSH relativi alla gestione forestale.

1.5. L'attività segue le migliori pratiche di imboscimento/restauro forestale previste dalla normativa nazionale (D. Lgs. 34/2018 e D. Lgs. 386/2003) e regionale (Leggi e Regolamenti forestali regionali);

1.6. L'attività non comporta il degrado di terreni che presentano elevate scorte di carbonio¹³⁹.

1.7. Il sistema di gestione associato all'attività in essere è conforme all'obbligo di dovuta diligenza e ai requisiti di legalità di cui al Regolamento (UE) n. 995/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati.

1.8. Il piano di imboscimento/restauro forestale e il successivo piano di gestione forestale, o strumento equivalente, prevedono un monitoraggio che garantisce la

¹³⁸ Compresa un'analisi di i) sostenibilità a lungo termine della risorsa legno ii) impatti/pressioni su conservazione dell'habitat, diversità degli habitat associati e condizioni di raccolta che riducono al minimo l'impatto sul suolo.

¹³⁹ "Terreni che presentano elevate scorte di carbonio": le zone umide, comprese le torbiere, e le zone boschive continue ai sensi dell'articolo 29, paragrafo 4, lettere a), b) e c), della direttiva (UE) 2018/2001.

correttezza delle informazioni ivi contenute, in particolare per quanto riguarda i dati relativi alla zona interessata.

1.9 L'attività prevede l'utilizzo di specie sia arboree sia arbustive autoctone, anche utilizzando piante micorizzate, adatte alle condizioni ambientali locali, secondo le condizioni ecologiche locali e coerentemente con la vegetazione forestale dell'area di impianto, corredate da certificato di provenienza o identità clonale, come previsto dalle vigenti norme nazionali e regionali di attuazione del D. Lgs. n. 386/2003;

2. Analisi dei benefici climatici

2.1. Per le zone che rispettano i requisiti a livello di zona di approvvigionamento forestale al fine di garantire che i livelli di scorte e di pozzi di assorbimento di carbonio nella foresta siano mantenuti o rafforzati a lungo termine a norma dell'articolo 29, paragrafo 7, lettera b), della Direttiva (UE) 2018/2001, l'attività soddisfa i seguenti criteri:

- (a) l'analisi dei benefici climatici dimostra che il saldo netto delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra generati dall'attività su un periodo di 30 anni dopo il suo inizio è inferiore a uno scenario di riferimento, corrispondente al saldo delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra su un periodo di 30 anni a partire dall'inizio dell'attività, associato alle pratiche abituali che si sarebbero verificate nella zona interessata in assenza dell'attività;
- (b) i benefici climatici a lungo termine si considerano dimostrati da una prova dell'allineamento con l'articolo 29, paragrafo 7, lettera b), della Direttiva (UE) 2018/2001.

2.2. Per le zone che non rispettano i requisiti a livello di zona di approvvigionamento forestale al fine di garantire che i livelli di scorte e di pozzi di assorbimento di carbonio nella foresta siano mantenuti o rafforzati a lungo termine a norma dell'articolo 29, paragrafo 7, lettera b), della Direttiva (UE) 2018/2001, l'attività soddisfa i seguenti criteri:

- (a) l'analisi dei benefici climatici dimostra che il saldo netto delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra generati dall'attività su un periodo di 30 anni dopo l'inizio dell'attività è inferiore a uno scenario di riferimento, corrispondente al saldo delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra su un periodo di 30 anni a partire dall'inizio dell'attività, associato alle pratiche abituali che si sarebbero verificate nella zona interessata in assenza dell'attività;
- (b) il saldo netto medio previsto a lungo termine delle emissioni di gas serra dell'attività è inferiore al saldo medio a lungo termine dei gas serra previsto per lo scenario di riferimento, di cui al punto 2.2, dove per "a lungo termine" si intende la durata più lunga tra 100 anni e la durata di un intero ciclo forestale.

2.3. Il calcolo dei benefici climatici rispetta tutti i seguenti parametri:

- (a) l'analisi è coerente con il perfezionamento del 2019 delle linee guida del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) del 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra ("linee guida IPCC del 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra¹⁴⁰"). L'analisi dei benefici climatici si basa su informazioni trasparenti, accurate, coerenti, complete e comparabili, riguarda tutti i comparti di carbonio interessati dall'attività, compresi biomassa epigea, biomassa ipogea, legno morto, lettiera e

¹⁴⁰ 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/>).

suolo, si basa sulle ipotesi più prudenti per i calcoli e comprende considerazioni appropriate sui rischi di non permanenza e inversioni del sequestro del carbonio, sul rischio di saturazione e sul rischio di fuoriuscite.

- (b) le pratiche abituali, comprese le pratiche di raccolta, possono essere le seguenti:
 - i) le pratiche di gestione documentate nell'ultima versione del piano di gestione forestale o dello strumento equivalente prima dell'inizio dell'attività, se del caso;
 - ii) le pratiche abituali più recenti antecedenti l'inizio dell'attività;
 - iii) le pratiche corrispondenti a un sistema di gestione atto a garantire che i livelli di scorte e di pozzi di assorbimento di carbonio nell'area forestale siano mantenuti o rafforzati a lungo termine, come stabilito all'articolo 29, paragrafo 7, lettera b), della Direttiva (UE) 2018/2001;
- (c) la risoluzione dell'analisi è proporzionata alle dimensioni dell'area interessata e sono utilizzati valori specifici per l'area;
- (d) le emissioni e gli assorbimenti dovuti a perturbazioni naturali, quali infestazioni da parassiti e malattie, incendi boschivi, danni provocati da vento e tempeste, che si ripercuotono sulla zona causando risultati insoddisfacenti non comportano la mancata conformità al Regolamento (UE) 2020/852, a condizione che l'analisi dei benefici climatici sia coerente con il perfezionamento del 2019 delle linee guida IPCC del 2006 per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra per quanto riguarda le emissioni e gli assorbimenti dovuti a perturbazioni naturali.

2.4. Le aziende forestali di superficie inferiore a 13 ha non sono tenute a effettuare un'analisi dei benefici climatici.

3. Garanzia di permanenza

3.1. Conformemente alla legislazione nazionale, lo status di foresta dell'area in cui si svolge l'attività è garantito da una delle seguenti misure:

- (a) l'area è classificata come foresta ai sensi dell'art. 3, comma 3 e 4 e art. 4 del D. Lgs. 34/2018;
- (b) l'area è classificata come area protetta;
- (c) l'area è oggetto di qualsiasi garanzia giuridica o contrattuale atta a garantire che rimanga una foresta.

3.2. Conformemente alla legislazione nazionale il gestore dell'attività si impegna affinché i futuri aggiornamenti del piano di imboscimento e il successivo piano di gestione forestale o strumento equivalente, che non rientrano più nell'attività finanziata, continuino a produrre i benefici climatici di cui al punto 2. Inoltre, il gestore dell'attività si impegna a compensare qualsiasi riduzione dei benefici al clima, di cui al punto 2, con un beneficio per il clima equivalente derivante dalla conduzione di un'attività di gestione forestale sostenibile a fini produttivi, ambientali e conservativi o socioculturali.

4. Valutazione di conformità

Nei due anni successivi all'inizio dell'attività e successivamente ogni 10 anni, la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH è verificata da uno dei seguenti soggetti:

- (a) le autorità nazionali competenti pertinenti;
- (b) un certificatore terzo indipendente, su richiesta delle autorità nazionali o del gestore dell'attività.

Al fine di ridurre i costi, le valutazioni di conformità possono essere effettuate insieme a qualsiasi certificazione forestale, certificazione climatica o altri controlli.

Il certificatore terzo indipendente non può avere alcun conflitto di interessi con il titolare o il finanziatore e non può partecipare allo sviluppo o alla gestione dell'attività.

5. Valutazione di gruppo

La conformità ai criteri per il contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH può essere verificata:

- (a) a livello di zona di approvvigionamento forestale¹⁴¹ quale definita all'articolo 2, punto 30, della Direttiva (UE) 2018/2001;
- (b) a livello di un gruppo di aziende sufficientemente omogeneo da valutare il rischio di sostenibilità dell'attività forestale, a condizione che vi sia un rapporto duraturo tra tutte le aziende, che esse partecipino all'attività e che tale gruppo di aziende rimanga invariato per tutte le successive valutazioni di conformità di conformità.

Elementi di verifica ex ante

- Se applicabile, sono stati adottati i CAM “Verde urbano”
- Piano di imboscimento/restauro forestale e successivo piano di gestione forestale o strumento equivalente
- Analisi dei benefici climatici
- Garanzia di permanenza
- L’approvazione e l’esecuzione degli interventi rimane sempre subordinata al rispetto della normativa vigente, nonché alle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia.

Elementi di verifica ex post

- Verbale di valutazione di conformità che evidenzi la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH sottoscritto o da una Autorità nazionale (Arpa) o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio¹⁴².

Qualora l’intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- Piano di imboscimento/restauro forestale e successivo piano di gestione forestale o strumento equivalente;
- Valutazione di conformità.

Elementi di verifica ex ante

- Se applicabile, sono stati adottati i CAM “Verde urbano”
- Piano di imboscimento/restauro forestale e successivo piano di gestione forestale o strumento equivalente

¹⁴¹ "Zona di approvvigionamento": l'area geografica definita da cui provengono le materie prime di biomassa forestale, di cui sono disponibili informazioni affidabili e indipendenti e dove le condizioni sono sufficientemente omogenee per valutare il rischio presentato dalle caratteristiche di sostenibilità e legalità della biomassa forestale

¹⁴² Tale verifica potrebbe essere attestata tramite una certificazione di prodotto sotto accreditamento.

Elementi di verifica ex post

- Verbale di valutazione di conformità che evidenzi la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH sottoscritto o da una Autorità nazionale (Arpa) o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio¹⁴³.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁴⁴:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici;(Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'**Appendice 1** della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi **al di sotto dei 10 milioni di EUR**, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento **che supera i 10 milioni di EUR**, l'analisi da svolgere, dettagliata negli **Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01)**, è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁴⁵.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

¹⁴³ Tale verifica potrebbe essere attestata tramite una certificazione di prodotto sotto accreditamento.

¹⁴⁴ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

¹⁴⁵ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Sono stati rilevati e affrontati come prescritto dalla direttiva quadro sulle acque e dall'applicabile piano di gestione del bacino idrografico i rischi di degrado ambientale connessi alla salvaguardia della qualità dell'acqua e di prevenzione dello stress idrico.

Per le misure relative all'ambiente costiero e marino: la misura non preclude né compromette stabilmente il conseguimento di un buono stato ecologico - quale definito dalla direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino - nella regione o sotto-regione marina interessata o nelle acque marine di altri Stati membri.

La misura non produce effetti significativi:

- i) sui corpi idrici interessati (né impedisce allo specifico corpo idrico afferente né agli altri corpi idrici compresi nello stesso bacino idrografico di raggiungere un buono stato o un buon potenziale, secondo le prescrizioni della direttiva quadro sulle acque) o
- ii) sugli habitat e sulle specie protetti che dipendono direttamente dall'acqua. Il Piano di imboscimento/restauro forestale ed il piano di gestione forestale devono verificare possibili interazioni tra intervento e la matrice acque individuando eventuali azioni mitigative.

Elementi di verifica ex ante

- Il Piano di imboscimento/restauro forestale ed il piano di gestione forestale, che descrive come l'intervento non produca effetti negativi significativi sulla risorsa idrica.

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

L'utilizzo di pesticidi è ridotto, in favore di approcci o tecniche alternativi, quali le alternative non chimiche ai pesticidi, conformemente alla Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, ad eccezione dei casi in cui l'utilizzo di pesticidi è necessario per controllare la diffusione di parassiti o malattie.

L'attività riduce al minimo l'uso di fertilizzanti e non utilizza letame.

L'attività è conforme al Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁴⁶ o alle norme nazionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo. Sono adottate misure ben documentate e verificabili per evitare l'uso dei principi attivi elencati nell'allegato I, parte A, del Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁴⁷, nella convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale, nella convenzione di Minamata sul mercurio, nel protocollo di Montreal relativo a sostanze che riducono lo strato di ozono e dei principi attivi classificati come Ia ("estremamente pericolosi") o Ib ("molto pericolosi") nella classificazione dei pesticidi in base al rischio raccomandata dall'OMS. L'attività è conforme alla legislazione nazionale pertinente in materia di principi attivi.

Si previene l'inquinamento del suolo e delle acque e sono adottate misure di bonifica in caso di inquinamento.

Elementi di verifica ex ante

- Il Piano di imboscamento/restauro forestale ed il piano di gestione forestale descrive le modalità di utilizzo sostenibile dei pesticidi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Se gli interventi sono situati nelle aree designate dall'autorità nazionale competente per la conservazione o negli habitat protetti, risultano conformi agli obiettivi di conservazione delle aree.

Al fine di garantire la protezione della biodiversità, non vi è altresì alcuna conversione di habitat specificamente sensibili alla perdita di biodiversità o con un elevato valore in termini di conservazione, né di aree destinate al ripristino di tali habitat conformemente alla legislazione nazionale.

Le informazioni dettagliate del piano di imboscamento/restauro forestale e del piano di gestione forestale dovranno contenere disposizioni per il mantenimento ed eventualmente il miglioramento della biodiversità conformemente alle disposizioni nazionali e locali, volte tra l'altro a:

- (a) garantire il buono stato di conservazione degli habitat e delle specie, il mantenimento delle specie tipiche degli habitat;
- (b) escludere l'utilizzo o il rilascio di specie esotiche invasive;
- (c) escludere l'utilizzo di specie non native, a meno che non possa essere dimostrato che:
 - i) l'utilizzo del materiale riproduttivo forestale¹⁴⁸ determina condizioni degli ecosistemi favorevoli e appropriate (come clima, criteri pedologici e zona di vegetazione, resilienza agli incendi boschivi);
 - ii) le specie native attualmente presenti sul sito non sono più adatte alle condizioni climatiche e pedoidrologiche previste;

¹⁴⁶ Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i Regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il Regolamento (CE) n. 2003/2003 (GU L 170 del 25.6.2019, pag. 1).

¹⁴⁷ Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativo agli inquinanti organici persistenti

¹⁴⁸ L'utilizzo del materiale riproduttivo deve essere corredato da certificato di provenienza o identità clonale, come previsto dalle vigenti norme nazionali e regionali di attuazione del D. Lgs. n. 386/2003.

- (d) garantire il mantenimento e il miglioramento della qualità fisica, chimica e biologica del suolo;
- (e) promuovere pratiche favorevoli alla biodiversità che valorizzino i processi naturali delle foreste;
- (f) escludere la conversione degli ecosistemi ad elevata biodiversità in ecosistemi a biodiversità inferiore;
- (g) garantire la diversità di specie e habitat associati collegati alle foreste;
- (h) garantire la diversità delle strutture del soprassuolo e mantenere o migliorare soprassuoli maturi e legno morto.

Elementi di verifica ex ante

- Il Piano di imboscamento/restauro forestale ed il piano di gestione forestale contiene disposizioni per il mantenimento ed eventualmente il miglioramento della biodiversità conformemente alle disposizioni nazionali e locali;
- Nel caso di utilizzo di materiale riproduttivo, certificato di provenienza o identità clonale, come previsto dalle vigenti norme nazionali e regionali di attuazione del D. Lgs. 386/2003.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Sottrazione di terreni ad alto assorbimento di CO₂.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eventuali interazioni con la matrice acque (inquinamento).

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Inquinamento da pesticidi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Impatti sulla biodiversità e sugli ecosistemi connessi alla conversione di suoli ad alto valore ecologico ed al disboscamento illegale.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTI

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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
- Regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE,
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli";

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 14 agosto 2012, n. 150, Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi. direttiva 2009/128/CE;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34 Testo unico in materia di foreste e filiere forestali;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Ministro n. 63 del 10 marzo 2020 recante Criteri ambientali minimi (CAM) per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.
- Decreto legislativo n. 386 del 10 novembre 2003 e ss.mm.ii., e relativi decreti attuativi, inerente all'attuazione della Direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione.
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Piano di imboscimento/restauro forestale e successivo piano di gestione forestale o strumento equivalente
- ❖ Analisi dei benefici climatici
- ❖ Garanzia di permanenza
- ❖ Valutazione di conformità
- ❖ Valutazione di gruppo
- ❖ Valutazione rischio climatico
- ❖ Pesticidi
- ❖ Requisiti di tutela della biodiversità

Scheda 20 - Coltivazione di colture perenni e non perenni

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la coltivazione di colture perenni e non perenni

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE Level 3 Code A1.1 e 1.2, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi misura che preveda coltivazione di colture perenni e non perenni.

C. Principio guida

La coltivazione può contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici qualora siano dimostrabili entrambi i seguenti principi:

- Una sostanziale eliminazione e riduzione delle emissioni di GHG dalla produzione e pratiche adottate;
- Mantenere gli attuali Pozzi di assorbimento ed aumentare la capacità di assorbimento degli stock di carbonio sopra e sotto terra.

Pertanto, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

Al contempo, le attività di coltivazione non devono arrecare danno agli altri cinque obiettivi ambientali.

D. VINCOLI DNSH

Se l'intervento risulta sottoposto a VIA, o ad altro procedimento autorizzativo, devono essere considerati i vincoli relativi agli aspetti;

- *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento (a meno delle operazioni di caratterizzazione);*
- *Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.*

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, deve soddisfare i seguenti criteri:

- Una valutazione dei GHG prendendo in considerazione sia le sorgenti che le aree di assorbimento esistenti;
- La selezione delle colture riducendo il suolo nudo ad un indice di copertura di piante vive di almeno il 75% in azienda all'anno;

- Gestione del suolo al fine di prevenire l'erosione del suolo e le perdite di carbonio dai suoli;
- Gestione dei nutrienti al fine di ridurre le emissioni di diossido di azoto;
- Adozione di elementi strutturali per aumentare l'assorbimento di carbonio, quali ad esempio la conversione di terreni a bassa produttività (ad es. lungo il bordo campo) in bosco.

Elementi di verifica ex ante:

- Adozione nella progettualità dei criteri sopra elencati.

Elementi di verifica ex post:

- Rispetto dei requisiti di sostenibilità elencati;
- Presentazione di un piano di gestione dei GHG.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- Mantenere prati permanenti;
- Non bruciare le stoppie tranne quando l'autorità ha concesso un'esenzione per motivi di salute delle piante;
- Protezione adeguata delle zone umide o torbiere e nessuna conversione di aree continuamente boschive o terreni che si estendono su più di un ettaro con alberi più alto di 5 mt e una copertura della chioma tra il 10 e il 30% o in grado di raggiungere quelle soglie in situ;
- Gestione minima del terreno durante la lavorazione per ridurre il rischio di degrado del suolo anche su piste;
- Nessun suolo nudo nel periodo più sensibile per prevenire l'erosione e la perdita di suolo.

Elementi di verifica ex ante:

- Adozione nella progettualità dei criteri sopra elencati.

Elementi di verifica ex post:

- Dichiarazione di rispetto dei requisiti minimi.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁴⁹:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento delegato (UE) 2021/2139);

¹⁴⁹ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁵⁰.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità;

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Identificare e gestire i rischi relativi alla qualità dell'acqua e/o al consumo di acqua;
- Adottare piani di gestione dell'uso/conservazione dell'acqua;
- Soddisfare i requisiti della legislazione dell'UE in materia di acque.

Elementi di verifica ex ante

- È disponibile una analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative.

¹⁵⁰ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Elementi di verifica ex post

- Sono state correttamente implementate le azioni mitigative eventualmente rilevate dall'analisi di interazione con la matrice acque?
- Se applicabile, adottare i piani di gestione dell'uso/conservazione dell'acqua necessari.

Economia circolare

- Le attività dovrebbero ridurre al minimo l'uso di materie prime per unità di prodotto, compresa l'energia, attraverso una maggiore efficienza nell'uso delle risorse;
- Le attività dovrebbero ridurre al minimo la perdita di nutrienti (in particolare azoto e fosfato) che fuoriesce dal sistema di produzione nell'ambiente;
- Le attività dovrebbero utilizzare residui e sottoprodotti della produzione o della raccolta di colture per ridurre la domanda di risorse primarie, in linea con le buone pratiche.

Elementi di verifica ex ante

- Analisi e gestione degli aspetti elencati.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Gli aspetti da considerare al fine di prevenire l'inquinamento sono:

- le modalità di utilizzo di nutrienti (fertilizzanti) e i prodotti fitosanitari (ad es. pesticidi ed erbicidi) non mirati nella loro applicazione nel tempo e nell'area trattati (vengono preferiti metodi biologici, fisici o altri metodi non chimici, se possibile) e con attrezzature e tecniche poco appropriate per ridurre il rischio e gli impatti dei pesticidi sulla salute umana e sull'ambiente (ad es. inquinamento dell'acqua e dell'aria) e la perdita di nutrienti in eccesso;
- L'uso solo di prodotti fitosanitari con sostanze attive che garantiscano elevata protezione della salute umana e animale e dell'ambiente.

Elementi di verifica ex ante

- Piano di gestione dei nutrienti (fertilizzanti) e i prodotti fitosanitari per i quali sono disponibili le Dichiarazioni di conformità UE certificato secondo le certificazioni accreditate schema GlobalGAP o LEAF.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Le attività garantiscono la protezione dei suoli, in particolare durante l'inverno, per prevenire l'erosione e il deflusso in corsi d'acqua/corpi d'acqua e per mantenere il suolo organico;
- Le attività non portano alla conversione, alla frammentazione di terreni di alto valore naturale, zone umide, foreste o altre aree di alto valore di biodiversità. Ciò include le praterie di superficie superiore ad un ettaro ad alta biodiversità quali:

- naturale, vale a dire prati che rimarrebbero prati in assenza dell'intervento umano e che mantenga la specie naturale composizione e caratteristiche e processi ecologici; o
- non naturali, vale a dire praterie che cesserebbero di essere praterie nell'assenza di intervento umano, ricco di specie e non degradato e identificato come area di pregio per la biodiversità dalla competente autorità competente.
- Le attività non dovrebbero:
 - comportare una diminuzione della diversità o dell'abbondanza delle specie e habitat di importanza o preoccupazione per la conservazione;
 - contravvenire ai piani di gestione o agli obiettivi di conservazione esistenti.

Elementi di verifica ex ante

- Verificare la sussistenza dei requisiti di sensibilità territoriale indicati. Nel caso di presenza condizioni di interazione con le aree sensibili sviluppare gli studi previsti.

Elementi di verifica ex post

- Implementate tutte le misure ragionevolmente implementabili emerse dall'analisi ex ante.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

+

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati di carbon fossile;
- Pratiche ad alta emissione di GHG.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Impatto sul contesto idrico superficiale e profondo (sfruttamento / inquinamento);
- Mancato o inefficace controllo delle acque reflue.

Economia circolare

- Consumo eccessivo di risorse.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Rischio contaminazione matrice terreno ed acque di falda;
- Emissioni in atmosfera.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Interazioni con ecosistemi nel caso l'intervento risultasse prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità, con l'aumento della superficie arabile e l'introduzione di specie aliene invasive.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Taxonomy Report - Allegato Tecnico TEG, marzo 2020;
- Regolamento (CE) n. 1107/2009 Del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le Direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE;
- Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i Regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il Regolamento (CE) n. 2003/2003;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la Direttiva 1999/45/CE e che abroga il Regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il Regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la Direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le Direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE;
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 14 agosto 2012, n. 150, Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi. direttiva 2009/128/CE;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34, Testo unico in materia di foreste e filiere forestali.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Ministro n. 63 del 10 marzo recante "Criteri ambientali minimi (CAM) per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde";
- Normativa regionale ove applicabile.

Le novità introdotte dalla Tassonomia, integrative al quadro normativo Nazionale, sono connesse con la dimostrazione del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano gli interventi di riqualificazione e gestione di condotte e della relativa infrastruttura per la distribuzione di riscaldamento e raffrescamento, che termina alla sottostazione o allo scambiatore di calore. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE D35.30 conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente ad interventi di riqualificazione e gestione di condotte e della relativa infrastruttura per la distribuzione di riscaldamento e raffrescamento, che termina alla sottostazione o allo scambiatore di calore. Questi interventi prevedono importanti attività di costruzione/ammodernamento di nuove reti o l'ammodernamento di strutture esistenti.

Qualora per la misura sia stato esplicitamente escluso l'utilizzo di combustibili fossili quale fonte di calore, l'utilizzo sarà ammesso solo come *back-up* e dovrà essere rendicontato tramite una diagnosi energetica annuale o strumento equivalente di attestazione dei combustibili utilizzati.

Relativamente **all'impiego di AEE** nella realizzazione dell'intervento, devono essere condotte le verifiche indicate alla scheda 3 – "*PC e AEE non medicali*".

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.

C. Principio guida

L'attenzione viene rivolta agli impatti generati sugli aspetti ambientali sia nella fase realizzativa che gestionale di questi impianti.

L'attenzione è riposta sull'efficienza dei sistemi.

Con specifico riferimento alla mitigazione dei cambiamenti climatici, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del "*do no significant harm*".

D. VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente nel**

seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria presentata dal soggetto attuatore.

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere ad uno dei seguenti criteri:

- Misure per cui è prevista una lista di esclusione e le misure con esplicita esclusione dei combustibili fossili

Qualora l'intervento dovesse ricadere in una misura per la quale è stata prevista una lista di esclusione¹⁵¹ oppure l'espressa esclusione di attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle, questo criterio prevale su tutte le altre condizioni o requisiti previsti dalla scheda. In particolare, lo sviluppo di un teleriscaldamento efficiente non deve utilizzare combustibili fossili quale fonte di calore, ma basarsi soltanto sulla distribuzione del calore generato da fonti rinnovabili.

- Misure per cui è previsto un tag climatico 034bis0¹⁵², a cui è associata la nota 9:

per la cogenerazione ad alto rendimento, teleriscaldamento efficiente e teleraffreddamento con basse emissioni del ciclo di vita:

- a) nel caso della cogenerazione ad alto rendimento, ottenere emissioni nel ciclo di vita inferiori a 100 gCO₂ e/kWh o riscaldamento/raffreddamento ottenuti a partire da calore di scarto;
- b) nel caso del teleriscaldamento/teleraffreddamento, se l'infrastruttura associata segue la Direttiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sull'efficienza energetica, che modifica le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE (GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1) o se l'infrastruttura esistente è ristrutturata per soddisfare la definizione di teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti, o se il progetto è un sistema pilota avanzato (sistemi di controllo e di gestione dell'energia, Internet degli oggetti) o porta a un regime di riduzione della temperatura nel sistema di teleriscaldamento e teleraffreddamento.

Elementi di verifica ex ante:

In fase di progettazione

- Verifica che il progetto preveda il rispetto dei criteri di vaglio tecnico;

Elementi di verifica ex post:

- Verifica effettivo rispetto dei criteri di vaglio tecnico;
- Disponibilità di una diagnosi energetica annuale o strumento equivalente di attestazione dei combustibili utilizzati.

¹⁵¹ La lista di esclusione è indicata per le singole misure nell'Allegato della proposta di decisione di esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia (COM(2021) 344 final).

¹⁵² Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale non è **previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** e non sono previste esplicite limitazioni dei combustibili fossili nella CID, i requisiti da rispettare sono quelli previsti dall'Allegato III degli Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza - *Condizioni specifiche applicabili alla conformità all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici del principio DNSH nel dispositivo per la ripresa e la resilienza (RRF) riguardo alle misure di produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale e alle relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione.*

Considerato che l'Italia non è ritenuta dalla Commissione Europea **soggetta a considerevoli sfide nell'abbandono delle fonti energetiche** ad alta intensità di carbonio, allo stato attuale non può sostenere misure di produzione di elettricità/calore a partire dal gas naturale secondo le modalità previste per i Paesi che invece lo sono, al primo punto dell'Allegato citato.

Per quanto riguarda invece le successive condizioni di cui all'Allegato III degli Orientamenti:

- **Sarà in via eccezionale ammesso il sostegno alle misure riguardanti gli impianti di produzione di energia elettrica a partire dal gas naturale nei sistemi di teleriscaldamento e teleraffreddamento**, sempre che l'impianto soddisfi sia i requisiti dei sistemi di "teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti" (ai sensi dell'articolo 2, punto 41, della Direttiva 2012/27/UE) sia le condizioni per la produzione di energia elettrica/calore a partire dal gas naturale.
- per la **riqualificazione delle condotte e della relativa infrastruttura per la distribuzione di riscaldamento e raffrescamento**, l'intervento che rende il sistema conforme alla definizione di teleriscaldamento o teleraffrescamento efficienti di cui all'articolo 2, punto 41, della Direttiva 2012/27/UE inizia entro un lasso di tempo di tre anni, come stabilito da un obbligo contrattuale o equivalente nel caso dei gestori responsabili sia della generazione che della rete;
- l'attività è la seguente:
 - i) modifica verso regimi a temperatura inferiore;
 - ii) sistemi pilota avanzati (sistemi di controllo e gestione dell'energia, Internet degli oggetti).

Elementi di verifica ex ante:

In fase di progettazione

- Verifica che il progetto preveda il rispetto dei criteri di vaglio tecnico;

Elementi di verifica ex post:

- Verifica effettivo rispetto dei criteri di vaglio tecnico.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁵³:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁵⁴.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

¹⁵³ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

¹⁵⁴ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Ove previsto dalla normativa autorizzativa, 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.

Economia circolare

Favorire e promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale dei rifiuti, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

I ventilatori, compressori, pompe ed altre apparecchiature utilizzate che rientrano nell'ambito di applicazione della Direttiva 2009/125/CE devono risultare conformi, se del caso, ai requisiti della classe di etichettatura energetica più elevata ed ai regolamenti di esecuzione previsti da tale direttiva. Le apparecchiature impiegate devono rappresentare la migliore tecnologia disponibile.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Indicazione progettuale delle apparecchiature che saranno impiegate.

Elementi di verifica ex post

- Dichiarazione della installazione di apparecchiature rispondenti ai requisiti previsti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, 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.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Per gli impianti situati 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 (D.P.R. 357/97).
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA;
- Se pertinente, indicare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInC.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

In fase operativa:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Riduzione dei GHG con particolare attenzione alle emissioni di CO₂.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Impatto dell'opera sul contesto idrico superficiale e profondo (sfruttamento / inquinamento).

Economia circolare

- Favorire il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale dei rifiuti, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Impiego di ventilatori, compressori, pompe ed altre apparecchiature a bassa efficienza.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Interazioni con ecosistemi nel caso l'intervento risultasse prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120 (terre e rocce da scavo);
- Normativa regionale ove applicabile;
- Decreto Legislativo 4 luglio 2014, n. 102;
- Attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Le restrizioni sull'utilizzo di fonti fossili;
- ❖ La **verifica dell'adattamento** ai cambiamenti climatici.

Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano)

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'acquisto, finanziamento, leasing, noleggio e gestione dei mezzi adibiti al trasporto di merci sulle reti ferroviarie di grande comunicazione.

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- H49.2.0: Trasporto ferroviario di merci;
- H49.1.0: Trasporto ferroviario di passeggeri (interurbano);
- N77.39: Noleggio e leasing di altre macchine, attrezzature e beni materiali non classificato altrove.

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'acquisto, finanziamento, leasing, noleggio e gestione:

- dei mezzi di trasporto di **merci** sulle reti ferroviarie di grande comunicazione nonché sulle linee ferroviarie per il trasporto merci a corto raggio;
- dei mezzi di trasporto del trasporto di **passeggeri** su materiale rotabile ferroviario sulle reti di grande comunicazione, distribuito su un'area geografica estesa, trasporto di passeggeri su ferrovie interurbane e gestione di vagoni letto o vagoni ristorante come operazione integrata delle compagnie ferroviarie;
- dei mezzi di trasporto **urbano** per il trasporto di **merci** e **passeggeri** su reti ferroviarie all'interno delle **aree urbane**.

Per garantire che le attività di trasporto **non aggravino i cambiamenti climatici**, sono escluse le attività di **trasporto di combustibili fossili**.

Gli aspetti legati alle infrastrutture per il trasporto ferroviario degli interventi sono analizzati nella scheda 23 – *“Infrastrutture per il trasporto ferroviario”* alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

L'attività dovrà garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto sugli aspetti ambientali di riferimento.

Visto il loro potenziale di ridurre le emissioni di gas a effetto serra, i finanziamenti volti a **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici** dovranno rispettare determinate caratteristiche, in particolare rispetto alle emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂.

Inoltre, dovrà prevedere la predisposizione di un piano di recupero e gestione dei rifiuti derivanti dagli automezzi alla fine del loro ciclo di vita, che ne massimizzi il recupero o il riciclo e non dovrà aggravare l'inquinamento attuale e futuro limitando le emissioni di inquinanti.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

L'attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati al Regolamento Delegato (UE) 2021/2139).

D. VINCOLI DNSH

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 evitare le emissioni GHG, ed in particolare i criteri da soddisfare sono:

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

(a) i treni, le vetture viaggiatori e i carri ferroviari presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero;

Oppure

(b) i treni, le vetture viaggiatori e i carri ferroviari presentano emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero quando operano su binari dotati delle infrastrutture necessarie e che utilizzano un motore convenzionale quando tali infrastrutture non sono disponibili (bimodale).

Gli investimenti che hanno un campo di intervento 072bis (Infrastrutture ferroviarie mobili a zero emissioni/elettriche) dovranno rispettare la nota 16 dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241:

- nota 16: si applica anche ai treni bimodali.

Gli investimenti che hanno un campo di intervento 073 (Infrastrutture di trasporto urbano pulite) dovranno rispettare la nota 17 dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241:

- nota 17: Per infrastrutture di trasporto urbano pulite si intendono le infrastrutture che consentono il funzionamento di materiale rotabile a emissioni zero.

Elementi di verifica ex ante

Per ciascuna categoria di acquisto è necessario raccogliere le dichiarazioni dei fornitori di rispetto degli elementi descritti:

- certificazione dell'alimentazione a idrogeno o elettricità;
- certificazione del rispetto dei criteri definiti per le emissioni di CO₂ e/o efficienza energetica;
- motore dotato di certificato di omologazione UE.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)**, si rimanda ai requisiti del Regime 1 per la mitigazione dei cambiamenti climatici della presente scheda.

Ancorché nel Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 al punto 6.2 relativo all'attività economica Trasporto ferroviario di merci si richieda che – per poter rispondere positivamente ai criteri di vaglio tecnico circa il non arrecare danno significativo - "*I treni e i carri ferroviari non siano adibiti al trasporto di combustibili fossili.*", tale requisito non può essere richiesto ai Gestori della rete ferroviaria in quanto non trova fondamento nell'attuale sistema regolatorio dell'accesso ed utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria nazionale definito dal D. Lgs. 112/2015 che ha recepito la direttiva europea c.d. Recast e pertanto potrebbe essere considerato discriminatorio ed arbitrario nei confronti delle imprese ferroviarie.

Elementi di verifica ex-ante

- È raccolta presso il fornitore la dichiarazione relativa alla certificazione del rispetto dei criteri definiti per le emissioni di CO₂ e/o efficienza energetica.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

L'intervento ha il potenziale di arrecare un danno significativo all'obiettivo di transizione verso un'Economia Circolare sia in fase di utilizzo (manutenzione) che al fine vita del mezzo. Pertanto, dovranno essere rispettati seguenti criteri per garantire il rispetto del principio DNSH.

Deve quindi essere predisposto un **Piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo (manutenzione) che il fine vita del mezzo**, secondo la gerarchia dei rifiuti, massimizzandone il riciclo e recupero.

Elementi di verifica ex ante

- Piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo che il fine vita dei treni, i carri ferroviari e le vetture viaggiatori;
- Scheda tecnica dei materiali costituenti il mezzo acquistato.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

I motori per la propulsione delle locomotive (RLL) e i motori per la propulsione delle automotrici (RLR) rispettano i limiti di emissione di cui all'allegato II del Regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁵⁵.

Le emissioni acustiche e di vibrazioni sono limitate, in linea con le disposizioni del Regolamento (UE) 1304/2014 e la successiva modifica nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/774¹⁵⁶.

Inoltre, i nuovi mezzi dovranno essere costruiti in linea con le disposizioni del Regolamento (UE) 1302/2014¹⁵⁷ anche per quanto riguarda la realizzazione dei servizi igienici a circuito chiuso.

Elementi di verifica ex ante

- Dichiarazione di conformità ai limiti di emissione di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 2016/1628.
- Dichiarazione di conformità ai limiti di emissione acustica in linea con le disposizioni del Regolamento (UE) n. 1304/2014
- Dichiarazione di conformità al Regolamento (UE) n. 1302/2014 riguardo alle specifiche tecniche di realizzazione.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Emissioni di CO₂ nel caso di mezzi di trasporto non elettrici;
- I mezzi di trasporto elettrici o ad emissioni di CO₂ pari a zero non determinano impatto sui cambiamenti climatici. Al fine di poter dimostrare di contribuire sostanzialmente alla “*mitigazione del cambiamento climatico*”, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché i mezzi di trasporto in questione rispettino i criteri sulle emissioni.

¹⁵⁵ Regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 settembre 2016, relativo alle prescrizioni in materia di limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e di omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e che modifica i Regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e modifica e abroga la Direttiva 97/68/CE (GU L 252 del 16.9.2016, pag. 53).

¹⁵⁶ Regolamento (UE) n. 1304/2014 della Commissione del 26 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — rumore», che modifica la Decisione 2008/232/CE e abroga la Decisione 2011/229/UE e Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/774 della Commissione del 16 maggio 2019

¹⁵⁷ Regolamento (UE) n. 1302/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo a una specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — Locomotive e materiale rotabile per il trasporto di passeggeri» del sistema ferroviario dell'Unione europea.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Utilizzo di materiali difficilmente riciclabili;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera (polveri, inquinanti);
- Inquinamento acustico.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Non-Road Mobile Machinery (NRMM) Regulation che definisce i limiti di emissioni per i motori di macchine mobili non stradali;
- Regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 settembre 2016 relativo alle prescrizioni in materia di limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e di omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e che modifica i Regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e modifica e abroga la Direttiva 97/68/CE;
- Regolamento (UE) n. 1304/2014 della Commissione del 26 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — rumore», modificato da Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/774 della Commissione del 16 maggio 2019, per quanto riguarda l'applicazione della specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — Rumore» ai carri merci esistenti;
- Regolamento (UE) n. 1302/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo a una specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «Materiale rotabile — Locomotive e materiale rotabile per il trasporto di passeggeri» del sistema ferroviario dell'Unione europea e successive modifiche e integrazioni;
- Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione - del 13 giugno 2018 - che modifica i Regolamenti (UE) n. 1301/2014 e (UE) n. 1302/2014 per quanto riguarda le disposizioni relative ai sistemi di misurazione dell'energia e di raccolta dei dati.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- D. Lgs. n. 41/1999 Trasporto merci pericolose per ferrovia (Attuazione direttive 96/49/CE e 96/87/CE), (G.U. n° 48 del 27/02/99);
- Normativa regionale di settore.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Se l'attività è stata prevista per contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici, i treni, i carri ferroviari e le vetture viaggiatori devono presentare emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂ pari a zero oppure pari a zero quando operano su binari dotati delle infrastrutture necessarie, e utilizzano un motore convenzionale quando tali infrastrutture non sono disponibili (bimodale). Pertanto, sono favoriti i mezzi a idrogeno o elettricità ad esempio.
- ❖ Ancorché Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 al punto 6.2 degli Allegati 1 e 2 relativo all'attività economica Trasporto ferroviario di merci si richieda che – per poter rispondere positivamente ai criteri di vaglio tecnico circa la presenza di un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici - "I treni e i carri ferroviari non siano adibiti al trasporto di combustibili fossili.", tale requisito non può essere richiesto ai Gestori della rete ferroviaria in quanto non trova fondamento nell'attuale sistema regolatorio dell'accesso ed utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria nazionale definito dal D. Lgs. 112/2015 che ha recepito la direttiva europea c.d. recast e pertanto potrebbe essere considerato discriminatorio ed arbitrario nei confronti delle imprese ferroviarie.

Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la costruzione, ammodernamento, gestione e manutenzione di ferrovie e metropolitane. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- F42.12: Costruzione di linee ferroviarie e metropolitane;
- F43.21: Installazione di impianti elettrici;
- H52.21: Attività dei servizi connessi al trasporto terrestre

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda la costruzione, ammodernamento, gestione e manutenzione di ferrovie e metropolitane.

L'infrastruttura **non** può essere adibita al **trasporto o allo stoccaggio di combustibili fossili**.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “*Cantieri generici*” alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

L'attività dovrà garantire tutte le condizioni tecniche e impiantistiche che evitino le condizioni di impatto sugli aspetti ambientali di riferimento. Inoltre, non dovrà aggravare l'inquinamento attuale e futuro limitando le emissioni di inquinanti.

Visto il loro potenziale di ridurre le emissioni di gas a effetto serra, i finanziamenti volti a **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici** dovranno rispettare determinate caratteristiche, in particolare rispetto alle emissioni dirette (dallo scarico) di CO₂.

Al contempo le infrastrutture non dovranno arrecare danno alla biodiversità.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

D. VINCOLI DNSH

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 evitare le emissioni GHG, ed in particolare i criteri da soddisfare sono:

Gli investimenti che hanno un campo di intervento 072bis (*Infrastrutture ferroviarie mobili a zero emissioni/elettriche*) dovranno rispettare la *nota 16* dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241:

- *nota 16*: si applica anche ai treni bimodali;

Gli investimenti che hanno un campo di intervento 073 (*Infrastrutture di trasporto urbano pulite*) dovranno rispettare la *nota 17* dell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241:

- *nota 17*: Per infrastrutture di trasporto urbano pulite si intendono le infrastrutture che consentono il funzionamento di materiale rotabile a emissioni zero.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, è verificata una delle condizioni seguenti:

1. l'infrastruttura¹⁵⁸ rientra in una delle seguenti categorie:
 - i) un'infrastruttura elettrificata a terra e sottosistemi associati: infrastrutture, energia, controllo-comando e segnalamento di bordo e controllo-comando e segnalamento a terra;
 - ii) un'infrastruttura a terra nuova o esistente e sottosistemi associati dove è prevista l'elettrificazione per quanto riguarda i binari di linea e, nella misura necessaria alla circolazione dei treni elettrici, dei binari di manovra, o dove l'infrastruttura sarà idonea a essere utilizzata da treni che presentano emissioni di CO₂ dallo scarico pari a zero entro 10 anni dall'inizio dell'attività: infrastrutture, energia, controllo-comando e segnalamento di bordo e controllo-comando e segnalamento a terra;
 - iii) fino al 2030, un'infrastruttura a terra esistente e sottosistemi associati che non fanno parte né della rete TEN-T¹⁵⁹ e delle sue estensioni indicative a paesi terzi, né di una rete di linee ferroviarie principali definita a livello nazionale, sovranazionale o internazionale: infrastrutture, energia, controllo-comando e segnalamento di bordo e controllo-comando e segnalamento a terra.
2. l'infrastruttura e gli impianti sono adibiti al trasbordo di merci tra le modalità: infrastrutture e sovrastrutture di terminali per il carico, lo scarico e il trasbordo di beni;
3. l'infrastruttura e gli impianti sono adibiti al trasferimento di passeggeri da altre modalità a quella su ferrovia.

Elementi di verifica ex-ante

- Documentazione che dimostri che l'infrastruttura è associabile a una delle categorie illustrate;
- Nel caso in cui l'infrastruttura rientri nella categoria ii), piano strategico con un orizzonte a 10 anni che includa i cambiamenti previsti per rendere la

¹⁵⁸ L'insieme dei binari, gli scambi, i passaggi a livello, le opere di ingegneria (ponti, gallerie ecc.), gli elementi delle stazioni collegati all'uso ferroviario (tra cui accessi, marciapiedi, zone di accesso, zone di servizio, servizi igienici e sistemi informativi e i relativi elementi di accessibilità per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta), le apparecchiature di sicurezza e di protezione.

¹⁵⁹ Conformemente al Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2013, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE (GU L. 348 del 20.12.2013, pag. 1).

struttura idonea ad essere utilizzata da treni che presentano emissioni di CO₂ dallo scarico pari a zero.

Elementi di verifica ex post

- Nel caso in cui l'infrastruttura rientri nella categoria ii), documentazione a supporto dell'attuazione del piano strategico con un orizzonte a 10 anni che includa i cambiamenti previsti per rendere la struttura idonea ad essere utilizzata da treni che presentano emissioni di CO₂ dallo scarico pari a zero.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

Nel caso di una nuova infrastruttura o di una ristrutturazione importante, l'infrastruttura è stata resa a prova di clima¹⁶⁰ conformemente a un'opportuna prassi che includa il calcolo dell'impronta di carbonio e il costo ombra del carbonio chiaramente definito. Il calcolo dell'impronta di carbonio interessa le emissioni di scopo 1-3 e dimostra che l'infrastruttura non comporta ulteriori emissioni relative di gas a effetto serra, calcolate sulla base di ipotesi, valori e procedure conservativi.

Elementi di verifica ex ante

- Documentazione a supporto della realizzazione dell'infrastruttura a prova di clima, come da disposizione del documento UE **Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures** incluso il calcolo previsionale dell'impronta di carbonio che interessa le emissioni dell'ambito 1-3 e dimostra che l'infrastruttura non comporta ulteriori emissioni relative di gas a effetto serra.

Negli orientamenti della "UE Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures" il calcolo dell'impronta di carbonio è utilizzato non solo per stimare le emissioni di gas a effetto serra di un progetto pronto per essere realizzato, ma soprattutto per contribuire all'analisi e all'integrazione di soluzioni a basse emissioni di carbonio nelle fasi di pianificazione e progettazione.

È pertanto essenziale integrare fin dall'inizio la resa a "prova di clima" nella gestione del ciclo di progetto.

Considerando che le "UE Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures" fanno riferimento alle metodologie per il calcolo dell'impronta di carbonio e al metodo del costo ombra del carbonio della Banca Europea degli Investimenti, nella fase EX ANTE devono essere previste le seguenti attività:

Fasi di pianificazione e progettazione:

Quantificare le emissioni di gas a effetto serra in un anno tipo di funzionamento utilizzando il metodo per il calcolo dell'impronta di carbonio. Quindi la carbon footprint deve considerare gli ambiti o "tipo di emissione" o "scope" così come indicati dal Greenhouse Gas Protocol¹⁶¹.

¹⁶⁰ Commission Notice - Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027

¹⁶¹ **Scope 1:** Emissioni dirette di gas a effetto serra: emissioni prodotte dalla combustione di combustibili fossili, dai processi industriali e dalle emissioni fuggitive, come le perdite di refrigeranti o di metano.

È necessario calcolare:

- le emissioni di gas a effetto serra “**assolute**” (sono le emissioni annue stimate per un anno medio di funzionamento del progetto).
- Le emissioni di “**riferimento**” di gas a effetto serra, cioè le emissioni che sarebbero generate nello scenario alternativo se il progetto non fosse realizzato.
- Le emissioni “**relative**” di gas a effetto serra che rappresentano la differenza tra le emissioni assolute e le emissioni di riferimento.

Le emissioni assolute e relative dovrebbero essere quantificate per un anno tipo di funzionamento.

Valutazione delle emissioni di gas a effetto serra:

una volta calcolate le emissioni di cui sopra occorre valutare se le emissioni di gas a effetto serra assolute sono superiori a 20.000 tonnellate di CO₂ eq/anno (positive o negative) e le Emissioni relative superiori a 20.000 tonnellate di CO₂ eq/anno (positive o negative).

In tal caso allora occorre monetizzare le emissioni di gas a effetto serra utilizzando il costo ombra del carbonio (come indicato nelle “UE Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures”):

Tabella 6
Costo ombra annuo del carbonio in EUR/tCO₂e, a prezzi del 2016

Anno	EUR/tCO ₂ e						
2020	80	2030	250	2040	525	2050	800
2021	97	2031	278	2041	552		
2022	114	2032	306	2042	579		
2023	131	2033	334	2043	606		
2024	148	2034	362	2044	633		
2025	165	2035	390	2045	660		
2026	182	2036	417	2046	688		
2027	199	2037	444	2047	716		
2028	216	2038	471	2048	744		
2029	233	2039	498	2049	772		

Compilare la documentazione e sintetizzare l’analisi nella *dichiarazione di verifica della neutralità climatica*, che in linea di principio presenta una

Scope 2: Emissioni indirette di gas a effetto serra: energia elettrica, riscaldamento, raffreddamento e vapore del progetto ma che non sono prodotte dal progetto stesso. Sono incluse in quanto il progetto detiene un controllo diretto sul consumo energetico, ad esempio può migliorarlo con misure di efficienza energetica o passando al consumo di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Tipo 3: Altre emissioni indirette di gas a effetto serra: emissioni derivanti dalla produzione o dall’estrazione di materie prime e le emissioni dei veicoli causate dall’uso delle infrastrutture stradali, comprese le emissioni derivanti dal consumo di energia elettrica di treni e veicoli elettrici).

conclusione sulla resa a prova di clima per quanto riguarda la neutralità climatica.

Elementi di verifica ex post

- Evidenza da parte di un ente verificatore indipendente della conformità del processo di calcolo della impronta di carbonio relativamente ai seguenti aspetti:
 - delimitazione del progetto;
 - definizione del periodo di valutazione;
 - tipi di emissione da includere (scelta dei fattori di emissione, stime conservative, etc.);
 - quantificazione delle emissioni assolute del progetto
 - individuazione e quantificazione delle emissioni di riferimento
 - calcolo delle emissioni relative

Ancorché nel Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 al punto 6.14 relativo all'attività economica Trasporto ferroviario di merci si richiede che – per poter rispondere positivamente ai criteri di vaglio tecnico circa la presenza di un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici - "I treni e i carri ferroviari non siano adibiti al trasporto di combustibili fossili.", tale requisito non può essere richiesto ai Gestori della rete ferroviaria in quanto non trova fondamento nell'attuale sistema regolatorio dell' accesso ed utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria nazionale definito dal D. Lgs. 112/2015 che ha recepito la direttiva europea c.d. recast e pertanto potrebbe essere considerato discriminatorio ed arbitrario nei confronti delle imprese ferroviarie.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁶²:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁶³.

¹⁶² Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

¹⁶³ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e*

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Fare riferimento alla scheda 5 – “*Cantieri generici*”.

Economia circolare

Fare riferimento alla scheda 5 – “*Cantieri generici*”.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Il rumore e le vibrazioni derivanti dall'uso delle infrastrutture devono essere conformi alla Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Dovrà essere sviluppata una modellizzazione dell'impatto acustico prodotto così da identificare eventuali interventi di mitigazione. Le interferenze sonore o date dalle vibrazioni devono essere opportunamente mitigate e gestite introducendo, ove necessario, misure di contenimento quali fossati a cielo aperto, barriere o altro.

Elementi di verifica ex ante

- Sviluppo di un modello acustico previsionale;
- Dare evidenza che nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale sia stato verificato il rispetto dei criteri di gestione del rumore

Elementi di verifica ex post

- Verifica conduzione del monitoraggio acustico prescritto.

adattamento dei progetti PNRR. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

L'infrastruttura per il trasporto su ferrovia è ad alta intensità di utilizzo del suolo, uno dei principali fattori di deterioramento dell'ecosistema e di perdita di biodiversità. Per tanto, gli investimenti progetti devono garantire che:

- La valutazione di impatto ambientale (VIA) sia stata completata in conformità con le Direttive UE sulla valutazione di impatto ambientale (2014/52/UE) e sulla valutazione ambientale strategica (2001/42/CE) o altre disposizioni nazionali equivalenti;
- Tali valutazioni d'impatto dovrebbero, come minimo, identificare, valutare e mitigare qualsiasi potenziale impatto negativo delle attività, dei progetti o dei beni designati sugli ecosistemi e sulla loro biodiversità e dovrebbero essere valutati e condotti in conformità con le disposizioni delle direttive UE sugli habitat e sugli uccelli;
- Le piante invasive compaiono molto spesso lungo le infrastrutture di trasporto e a volte sono persino diffuse insieme alle infrastrutture di trasporto, il che potrebbe avere un impatto negativo sugli ecosistemi naturali (per esempio la fauna naturale). Si dovrebbe fare attenzione a non diffondere piante invasive attraverso una corretta manutenzione;
- Le collisioni tra animali selvatici sono un problema e dovrebbe esserne considerato il rischio. Le soluzioni sviluppate dovrebbero essere applicate per individuare ed evitare potenziali trappole che possono causare la morte inutile degli animali.

Esistono opzioni di mitigazione e diversi tipi di misure possono essere utili per la fauna selvatica, come:

- Sistemi di allarme per la fauna selvatica combinati con sensori di calore possono ridurre il numero di collisioni;
- Recinzioni lungo le aree ad alto rischio di impatto;
- Viadotti, gallerie, cavalcavia e ponti, ecc;
- Segnali di avvertimento che vengono attivati dal traffico in avvicinamento, in particolare nelle aree ad alto rischio di impatto.

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 (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.
- Dare evidenza che la VIA abbia verificato il rispetto dei criteri di tutela della biodiversità;
- Piano di mitigazione dell'impatto dell'infrastruttura sull'area interessata, con particolare riferimento a misure volte a proteggere la fauna selvatica.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio della regolarità di tutte le licenze ambientali, incluse la presentazione del VIA e l'ottenimento dell'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale);
- Monitoraggio dei parametri di qualità ambientale richiesti dai decreti autorizzativi applicabili;
- Se pertinente, indicare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Emissioni di GHG aggiuntive rispetto a quante ne sarebbero state emesse senza la costruzione, ammodernamento, gestione e manutenzione delle infrastrutture ferroviarie;
- Le reti ferroviarie sulle quali transitano mezzi di trasporto elettrici o ad emissioni di CO₂ pari a zero non determinano impatto sui cambiamenti climatici. Al fine di poter dimostrare di contribuire sostanzialmente alla “mitigazione dei cambiamenti climatici”, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché le reti ferroviarie in questione rispettino i criteri previsti per la mitigazione dei cambiamenti climatici.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Le criticità collegate alla realizzazione di infrastrutture ferroviarie è da ricollegarsi direttamente ai rischi associati alla fase di cantierizzazione (scheda 5 – “Cantieri generici”) e indirettamente al fine vita dei mezzi che percorreranno le reti ferroviarie (scheda 23 - “Mezzi di trasporto ferroviario”).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Le criticità riguardo all'inquinamento acustico, collegate alla realizzazione di infrastrutture ferroviarie, sono parzialmente da ricollegarsi alla fase di cantierizzazione (scheda 05 – “Cantieri generici”).
- Inquinamento acustico derivante dall'uso delle infrastrutture.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Inappropriata localizzazione della rete ferroviaria tale da determinare direttamente e/o indirettamente impatti negativi sugli ecosistemi nel caso l'area fosse prossima ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità;
- Le infrastrutture ferroviarie (in particolare le gallerie) possono causare il cambiamento e il degrado delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici e quindi avere impatti sugli ecosistemi acquatici;
- Le infrastrutture possono causare la frammentazione e il degrado del paesaggio naturale e urbano a causa degli effetti "barriera" delle infrastrutture e possono comportare rischi di incidenti per la fauna selvatica causati da collisioni.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea (rifusione);
- Commission Notice - Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027;
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (GU L 189 del 18.7.2002, pag. 12) e successivi regolamenti integrativi. (versione consolidata <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002L0049-20210729&from=EN>);
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le principali disposizioni nazionali potenzialmente coinvolte nella realizzazione di infrastrutture per il trasporto ferroviario risultano essere:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Procedura di valutazione di impatto ambientale, ex D. Lgs. 50/2016;
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale";
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 08 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS);

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01 marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447, “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- Normativa regionale di settore.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Se l’attività è stata prevista per contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici, l’infrastruttura deve rispettare dei criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici descritti nella sezione *Vincoli DNSH*.
- ❖ Le infrastrutture devono essere a prova di clima come indicato nella Guida Tecnica *Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027* e deve essere realizzata una Carbon Footprint che dimostri che non ci saranno emissioni di GHG superiori a quante ce ne sarebbero state senza la realizzazione delle infrastrutture.
- ❖ Al fine di non compromettere l’obiettivo dell’adattamento ai cambiamenti climatici, in caso di nuovi impianti dovrà essere realizzata una **valutazione dei rischi climatici fisici che pesano sull’intervento da realizzare, attuali e futuri**, in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell’Unione Europea.

Scheda 24 - Realizzazione impianti trattamento acque reflue

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate a diversi codici NACE, in particolare ai codici E37.00 e F42.99, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto dei criteri DNSH relativamente ad interventi legati:

- alla **costruzione ex novo**, espansione e gestione dei sistemi delle acque reflue centralizzati, comprensivi di raccolta (rete fognaria) e trattamento;
- al **rinnovo di sistemi** delle acque reflue centralizzati, comprensivi di raccolta (rete fognaria) e trattamento che non comporti alcuna modifica sostanziale in relazione al carico o al volume del flusso raccolto o trattato nel sistema delle acque reflue.

I Campi di intervento specifici per tali attività, previsti dal Regolamento (UE) 2021/241 all'Allegato VI, sono:

- 041 Raccolta e trattamento delle acque reflue; con tagging climatico e ambientale pari a 0% 100%;
- 041bis Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica; con tagging climatico e ambientale pari a 40% e 100%. Questa attività rimanda alla nota 11 che prevede *“Se l’obiettivo della misura è che il sistema completo di trattamento delle acque reflue costruito abbia un consumo netto di energia pari a zero o che il rinnovo del sistema completo per le acque reflue comporti una riduzione del consumo energetico medio di almeno il 10% (esclusivamente mediante misure di efficienza energetica e non mediante cambiamenti materiali o di carico).”*

L'incenerimento dei fanghi non è ammissibile.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “Cantieri generici” alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

Gli aspetti legati all'impiego di AEE nella realizzazione dell'intervento, sono analizzati nella scheda 3 – *“PC e AEE non medicali”* alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

L'ottimizzazione dei processi di trattamento delle acque reflue rappresenta un aspetto di particolare rilevanza ambientale. Garantire la gestione dei reflui prodotti sul territorio servito adottando soluzioni efficaci ed al tempo stesso efficienti, rappresenta un aspetto strategico capace di generare effetti positivi su vari aspetti ambientali.

Pertanto, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- **Regime 1 - Clima:** Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- **Regime 1 - Risorsa idrica:** Contribuire sostanzialmente all'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
- **Regime 2:** Rispetto del “*do no significant harm*”.

Questi interventi possono prevedere importanti attività di costruzione di nuovi impianti industriali ed ammodernamento tecnologico di strutture già esistenti. Data la natura dell'ambito produttivo in cui ricadono questi interventi, gli stessi risultano, in base alle volumetrie gestite, assoggettabili o meno a procedimenti autorizzativi più o meno articolati AIA o VIA (*Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 100.00 abitanti equivalenti*).

D. VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria presentata dal soggetto attuatore.

Pertanto, i seguenti aspetti dovranno essere verificati:

- *Mitigazione dei cambiamenti climatici;*
- *Adattamento ai cambiamenti climatici;*
- *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;*
- *Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.*

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere ad uno dei seguenti criteri distinti in base all'attività prevista; per le misure con Campo di intervento 041bis, si rimanda alle FAQ del MASE al seguente indirizzo [FAQ DM 191 22-02.11.22.pdf \(mase.gov.it\)](#):

1) **Costruzione ex novo**, espansione di sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue:

Il consumo netto di energia dell'impianto di trattamento delle acque reflue¹⁶⁴ è pari o inferiore a:

- a. 35 kWh per abitante equivalente (a.e.) all'anno se la capacità dell'impianto di trattamento è inferiore a 10 000 a.e.;
- b. 25 kWh per abitante equivalente (a.e.) all'anno se la capacità dell'impianto di trattamento è compresa tra 10 000 e 100 000 a.e.;
- c. 20 kWh per abitante equivalente (a.e.) all'anno se la capacità dell'impianto di trattamento è superiore a 100 000 a.e.

¹⁶⁴ Il consumo netto di energia per il funzionamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue può tener conto delle misure che riducono il consumo energetico, come il controllo della fonte (riduzione dell'apporto di acque meteoriche o di sostanze inquinanti), e, se del caso, della produzione di energia all'interno del sistema (ad esempio energia idraulica, solare, termica ed eolica).

2) **Rinnovo di un sistema di raccolta o di un impianto di trattamento delle acque reflue:**

Deve migliorare l'efficienza energetica riducendo il consumo medio di energia del 10%¹⁶⁵ rispetto alla media delle prestazioni di riferimento nell'arco di tre anni, dimostrate su base annua.

Il valore individuato di riduzione del consumo energetico medio pari ad almeno il 10% si riferisce all'intero sistema, comprendente la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue e non ad una parte di esso, precisando le seguenti condizioni:

- a) Nel caso di un impianto di depurazione esistente e di un collettore da realizzare oppure nel caso di un collettore esistente e un impianto di depurazione da realizzare, la riduzione del 10% del consumo medio netto di energia dovrà riguardare tutto il sistema (ovvero il collettore e l'impianto di depurazione) rispetto alla condizione precedente (consumo medio netto del solo impianto di depurazione o del solo collettore);
- b) Nel caso di un collettore esistente e di un impianto di depurazione da potenziare o ampliare, la riduzione del 10% del consumo medio netto di energia dovrà riguardare tutto il sistema ed essere calcolata a prescindere da eventuali modifiche nei carichi trattati¹⁶⁶.

Nel caso di **Rinnovo di un sistema di raccolta o di un impianto di trattamento il consumo netto di energia del sistema** è calcolato in kWh per abitante equivalente all'anno delle acque reflue raccolte o degli effluenti trattati, tenendo conto delle misure che riducono il consumo energetico come il controllo della fonte (riduzione dell'apporto di acque meteoriche o di sostanze inquinanti), e, se del caso, della produzione di energia all'interno del sistema (ad esempio energia idraulica, solare, termica ed eolica). Inoltre, il gestore deve **dimostrare che non vi sono cambiamenti sostanziali relativi alle condizioni esterne**, comprese modifiche alle autorizzazioni di scarico o modifiche dell'afflusso nell'agglomerato, tali da comportare una riduzione del consumo energetico indipendentemente dalle misure di efficienza adottate.

Elementi di verifica ex ante

Per le attività di **Costruzione ex novo** il progetto deve porsi gli obiettivi di vaglio tecnico, in base al numero di abitanti equivalenti.

Per le attività di Rinnovo di un sistema:

- Documentazione di progetto che evidenzia una proiezione/stima del consumo energetico medio annuo, garantendo la seguente performance energetica: riduzione del consumo energetico medio almeno del 10% rispetto alla media delle prestazioni di riferimento nell'arco di tre anni.

Elementi di verifica ex post

- Adozione delle soluzioni tecniche previste e necessarie a garantire il raggiungimento degli obiettivi di vaglio tecnico;
- Valutazione periodica delle emissioni dirette di gas serra delle acque reflue;
- Valutazione periodica dei consumi energetici medi annui.

¹⁶⁵ Tale prestazione è mutuata dalla nota 11 del campo di intervento 041bis.

¹⁶⁶ Modifiche dell'afflusso nell'agglomerato.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)**, è richiesto il rispetto dei criteri seguenti:

- 1) **Costruzione ex novo**, espansione di sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue:
L'intervento dovrà prevedere l'adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate al contenimento del consumo medio di energia del sistema, nonché una valutazione delle emissioni dirette di gas serra¹⁶⁷ prodotte dal sistema, comprensivo di raccolta (rete fognaria) e trattamento.
- 2) **Costruzione e ampliamento** di un impianto di trattamento delle acque reflue o di un impianto di trattamento delle acque reflue con un sistema di raccolta, **che stanno sostituendo i sistemi di trattamento a più alta intensità di gas serra** (quali le fosse settiche, le lagune anaerobiche): si procede a una valutazione delle emissioni dirette di gas serra (*seguendo le linee guida IPCC per gli inventari nazionali dei gas serra per il trattamento*¹⁶⁸) delle acque reflue.
- 3) **Rinnovo di un sistema di raccolta o di un impianto di trattamento** delle acque reflue:
L'intervento dovrà prevedere l'adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate al contenimento del consumo medio di energia del sistema, nonché una valutazione delle emissioni dirette di gas serra¹⁶⁹ prodotte dal sistema, comprensivo di raccolta (rete fognaria) e trattamento.
- 4) Per la **digestione anaerobica** dei fanghi di depurazione è in atto un piano di monitoraggio delle perdite di metano nell'impianto.

Elementi di verifica ex ante

- Relazione tecnica riportante una stima delle emissioni dirette di gas serra dell'impianto, e la descrizione delle migliori tecniche disponibili finalizzate al contenimento del consumo medio di energia del sistema seguendo le linee guida IPCC per gli inventari nazionali dei gas serra per il trattamento delle acque reflue.
- E 'stato adottato un piano di monitoraggio delle perdite di metano nell'impianto, in caso di **digestione anaerobica** dei fanghi di depurazione

Elementi di verifica ex post

- Relazione tecnica riportante una valutazione delle emissioni dirette di gas serra dell'impianto, seguendo le linee guida IPCC per gli inventari nazionali dei gas serra per il trattamento delle acque reflue;

¹⁶⁷ Ad esempio, seguendo le linee guida IPCC per gli inventari nazionali dei gas serra per il trattamento delle acque reflue: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/5_Volume5/19R_V5_6_Ch06_Wastewater.pdf.

¹⁶⁸ Ad esempio, seguendo le linee guida IPCC per gli inventari nazionali dei gas serra per il trattamento delle acque reflue: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/5_Volume5/19R_V5_6_Ch06_Wastewater.pdf.

¹⁶⁹ Ad esempio, seguendo le linee guida IPCC per gli inventari nazionali dei gas serra per il trattamento delle acque reflue: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/5_Volume5/19R_V5_6_Ch06_Wastewater.pdf.

- Valutazione periodica dei consumi energetici medi annui.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁷⁰:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'**Appendice 1** della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi **al di sotto dei 10 milioni di EUR**, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento **che supera i 10 milioni di EUR**, l'analisi da svolgere, dettagliata negli **Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01)**, è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁷¹.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

¹⁷⁰ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

¹⁷¹ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Qualora alla misura sia stato attribuito un **contributo sostanziale Regime 1- Risorsa idrica**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere ad uno dei seguenti criteri:

1. Se ha una capacità pari o superiore a 100 000 abitanti equivalenti (a.e.)¹⁷² o un carico giornaliero con richiesta biochimica di ossigeno a cinque giorni (BOD5) superiore a 6 000 kg, il **sistema di trattamento** delle acque reflue stabilizza i fanghi mediante *digestione anaerobica o una tecnologia con un fabbisogno energetico netto uguale o inferiore (considerando sia la produzione che il consumo di energia)*.

2. Il sistema di trattamento delle acque reflue non comporta il deterioramento del buono stato e del buon potenziale ecologico di nessun corpo idrico interessato e contribuisce in modo significativo a che i corpi idrici interessati raggiungano il buono stato o il buon potenziale, conformemente alla Direttiva 2000/60/CE.

Le informazioni relative allo stato dei corpi idrici, alle attività che possono avere un impatto sullo stato e alle misure adottate per evitare o ridurre al minimo tale impatto sono incluse nel piano di gestione del bacino idrografico o, per le attività in paesi terzi, in un piano equivalente di gestione dell'uso e della protezione delle acque. Il sistema di trattamento delle acque reflue soddisfa i requisiti di scarico stabiliti dalle autorità locali competenti. Il sistema di trattamento delle acque reflue contribuisce altresì al conseguimento o al mantenimento di un buono stato ecologico delle acque marine conformemente alla Direttiva 2008/56/CE, ove applicabile.

3. Il sistema di trattamento delle acque reflue è provvisto di un sistema di raccolta e di un sistema di trattamento secondario. Il sistema di trattamento delle acque reflue è conforme ai pertinenti requisiti dimensionali per gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane di cui alla Direttiva 91/271/CEE, in particolare agli articoli da 3 a 8, all'articolo 13 e all'allegato I della medesima.

Elementi di verifica ex ante

- È disponibile una relazione tecnica che descriva, in caso di impianti di trattamento con capacità di 100 000 abitanti equivalenti (a.e.) o un carico giornaliero di BOD5 superiore a 6 000 kg, la stabilizzazione dei fanghi con la *digestione anaerobica o tecnologia con un fabbisogno energetico netto uguale o inferiore (considerando sia la produzione che il consumo di energia)*;
- Analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative;
- Relazione tecnica sul rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti;
- Nel caso di riutilizzo in agricoltura analizzare il contesto di impiego definendo le modalità gestionali e di controllo, nel rispetto della Comunicazione della Commissione 2022/C 298/01 "Orientamenti a sostegno dell'applicazione del Regolamento (UE) 2020/741¹⁷³ recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua".

¹⁷² Abitante equivalente (a.e.): il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a cinque giorni (BOD5) di 60 g di ossigeno al giorno.

¹⁷³ Regolamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 maggio 2020 recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua, entrato in vigore il 26 giugno 2023.

Elementi di verifica ex post

- Adozione delle eventuali azioni mitigative identificate;
- Nel caso di riutilizzo in agricoltura adozione delle modalità gestionali e di controllo identificate.
- Autorizzazione allo scarico oppure Domanda di autorizzazione provvisoria/definitiva corredata dalla relativa relazione tecnica sull'impianto.

Qualora alla misura **non sia stato attribuito un contributo sostanziale all'obiettivo specifico (Regime 2)**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere ad uno dei seguenti criteri:

Al fine di garantire che le infrastrutture non arrechino un danno significativo alle acque e alle risorse marine, dovranno essere seguiti i criteri previsti **dall'Appendice B** del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio che descrive i criteri DNSH generici per l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine.

Gli interventi inoltre non dovranno essere in contrasto con i target definiti nell'ambito della Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE), recepita dal D.Lgs. n. 190/2010, *Attuazione della Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino. (10G0212)*.

Pertanto, i rischi di degrado ambientale connessi alla conservazione della qualità dell'acqua e alla prevenzione dello stress idrico sono preliminarmente individuati e affrontati con l'obiettivo di conseguire un buono stato delle acque e un buon potenziale ecologico conformemente alla Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁷⁴ e a un piano di gestione dell'uso e della protezione delle acque elaborato in tale ambito, per i corpi idrici potenzialmente interessati, in consultazione con i portatori di interessi pertinenti.

Nell'ambito del procedimento di assoggettabilità a VIA, il richiedente dovrà prevedere una valutazione dell'impatto sulle acque a norma della Direttiva 2000/60/CE, che evidenzia i rischi e le modalità di prevenzione;

In caso di riutilizzo delle acque in agricoltura, verificare il contesto di riutilizzo delle stesse garantendo il rispetto dei limiti di qualità previsti dal quadro normativo.

Elementi di verifica ex ante

- Analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative;
- Relazione tecnica sul rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti;
- Nel caso di riutilizzo in agricoltura analizzare il contesto di impiego definendo le modalità gestionali e di controllo, nel rispetto della Comunicazione della Commissione 2022/C 298/01 "Orientamenti a sostegno

¹⁷⁴ Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

dell'applicazione del Regolamento (UE) 2020/741¹⁷⁵ recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua”.

Elementi di verifica ex post

- Adozione delle eventuali azioni mitigative identificate;
- Nel caso di riutilizzo in agricoltura adozione delle modalità gestionali e di controllo identificate.
- Autorizzazione allo scarico oppure Domanda di autorizzazione provvisoria/definitiva corredata dalla relativa relazione tecnica sull'impianto

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Gli aspetti da considerare al fine di prevenire l'inquinamento sono:

- Progettazione di impianto capace di traguardare, allo scarico o al riutilizzo in agricoltura, gli obiettivi di qualità previsti dal quadro normativo;
- Il progetto dovrà valutare, e quindi definire, misure appropriate per evitare e mitigare eccessive tracimazioni di acque meteoriche dal sistema di raccolta delle acque reflue, che possono includere soluzioni basate sulla natura, sistemi di raccolta separata delle acque meteoriche, vasche di raccolta e trattamento del primo scarico.

Elementi di verifica ex ante

- Studio relativo al contesto agricolo di riutilizzo delle acque trattate;
- Valutazione e soluzioni per possibili eventi di tracimazione.

Elementi di verifica ex post

- Autorizzazione allo scarico oppure Domanda di autorizzazione provvisoria/definitiva corredata dalla relativa relazione tecnica sull'impianto;
- Se identificato il rischio di tracimazione verificare adozione delle misure di controllo.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

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.

¹⁷⁵ Regolamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 maggio 2020 recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua, entrato in vigore il 26 giugno 2023.

Elementi di verifica ex ante

- Per gli impianti 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 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), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare l'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÈ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Eccessiva emissione di GHG nel ciclo di gestione e trattamento acque reflue.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Impatto sul contesto idrico superficiale e profondo (inquinamento);
- Riutilizzo, in processi agricoli, di acque le cui caratteristiche chimiche siano tali da arrecare un danno (mancato rispetto dei limiti di norma).

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Mancato rispetto dei requisiti di qualità per le acque di scarico;
- Rischio di tracimazione di acque meteoriche dal sistema di raccolta.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Interazioni con ecosistemi nel caso l'intervento risultasse prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità, con l'aumento della superficie arabile e l'introduzione di specie aliene invasive.

F. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH**

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente, integrativi al quadro normativo nazionale, sono connessi con la dimostrazione del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai cambiamenti climatici.

Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile)

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la Fabbricazione di apparecchi per la Produzione Idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile). Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate a diversi codici NACE, in particolare ai codici C25, C27, C28, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Tenendo conto del continuo avanzamento delle tecnologie di elettrolizzatori disponibili in una fase industriale o preindustriale, la presente scheda si applica, indipendentemente dalla tecnologia adottata, ossia, la PEM – *Proton Exchange Membrane* di maggiore diffusione, gli elettrolizzatori Alcalini (EAT), la tecnologia AEM (*Anionic Exchange Membrane*) o quelli ad Alta Temperatura (HTE). La tecnologia PEM consente, al momento, la più grande capacità produttiva attualmente installata in un impianto di produzione (fino a 20 MW di potenza).

La scheda si applica anche ai generatori di energia elettrica alimentati ad idrogeno, ossia le celle a idrogeno, che trasformano l'idrogeno combinato con l'ossigeno presente nell'atmosfera, in energia elettrica. Le condizioni sotto riportate si riferiscono quindi sia agli elettrolizzatori che producono idrogeno sia alle celle ad idrogeno che trasformano l'idrogeno in energia elettrica.

C. Principio guida

La necessità di accumulare l'energia rinnovabile prodotta in eccesso sotto forma di idrogeno, alle condizioni specificate nelle schede n.15 e 16 (produzione di idrogeno) deve tener conto della produzione delle apparecchiature per produrre idrogeno: gli elettrolizzatori.

La necessità di disporre di tali apparecchi su larga scala stimola lo sviluppo e la industrializzazione di tecnologie sempre più efficienti e a costi ragionevoli con l'effetto di aumentare l'efficienza dell'investimento e ridurre i costi.

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di fabbricazione di apparecchi per la produzione di idrogeno devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**). L'attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139) nella categoria **low carbon** ovvero quelle attività che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Queste attività hanno dunque esclusivamente un Regime 1 che però **si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2**.

D. VINCOLI DNSH

Elementi di verifica generali ex ante

- Caratteristiche di eco-progettazione che consentano una elevata durabilità, separabilità dei materiali e riciclabilità degli stessi alla fine della loro vita utile.

Elementi di verifica generali ex post

- Il fabbisogno di energia elettrica per l'alimentazione del processo di elettrolisi deve essere inferiore a **58 MWh/t H₂**

Mitigazione del cambiamento climatico

Per quello che riguarda le prestazioni, l'apparecchiatura deve essere destinata alla produzione e l'uso di idrogeno, dove l'idrogeno prodotto dalle apparecchiature così fabbricate soddisfa il requisito di riduzione delle emissioni di gas serra nel ciclo di vita del 73,4 % per l'idrogeno [che si traduce in emissioni di gas serra nel ciclo di vita inferiori a 3 tCO₂e/t H₂] e del 70 % per i combustibili sintetici a base di idrogeno rispetto a un combustibile fossile di riferimento di 94 g CO₂e/MJ in linea con l'approccio stabilito dall'articolo 25, paragrafo 2, e dall'Allegato V della Direttiva (UE) 2018/2001.

Pertanto, dovranno essere previste da parte del produttore delle apparecchiature delle azioni per informare gli utilizzatori sul corretto uso del dispositivo (produzione di idrogeno da energia rinnovabile)

Elementi di verifica ex post

- È chiaramente indicata ed esplicitata la destinazione dei prodotti di modo da informare l'utilizzatore degli apparecchi.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

La progettazione delle apparecchiature e tutti i materiali di consumo utilizzati negli elettrolizzatori (elettrodi, elettroliti, membrane ecc.), dovrà rispettare le disposizioni relative alla progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (ecodesign), in linea con la Direttiva (EU) 2009/125, sia nella sua vita utile che nel suo fine vita. Pertanto, valuta la disponibilità, adottandole ove possibile, di tecniche che sostengono:

- a) il riutilizzo e l'utilizzo di materie prime secondarie e di componenti riutilizzati nella fabbricazione dei prodotti;
- b) la progettazione concepita per un'elevata durabilità, riciclabilità, facilità di smontaggio e adattabilità dei prodotti fabbricati;
- c) una gestione dei rifiuti che privilegia il riciclaggio rispetto allo smaltimento nel processo di fabbricazione;
- d) informazioni sulle sostanze potenzialmente pericolose, e relativa tracciabilità, durante tutto il ciclo di vita dei prodotti fabbricati.

Inoltre, gli stessi elettrolizzatori a fine vita sono considerati dei rifiuti RAEE e come tali devono essere trattati.

Elementi di verifica ex-ante

- La progettazione degli elettrolizzatori dovrà tenere in considerazione, nei limiti del possibile, le disposizioni della progettazione ecocompatibile sia nella sua vita utile sia relativo al fine vita dell'apparecchiatura.
- Iscrizione alla Piattaforma RAEE in qualità di produttori.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Indipendentemente dalla tecnologia di elettrolizzatori utilizzata, le sostanze utilizzate dovranno rispettare le prescrizioni contenute nelle Direttive e i Regolamenti della Commissione relative alle sostanze pericolose, come sopra citate.

Elementi di verifica ex-ante

- Sono vietate le sostanze pericolose così come previsto dalle direttive REACH e RoHS;
- La realizzazione rispetta le disposizioni relative alla compatibilità elettromagnetica;
- La progettazione degli elettrolizzatori dovrà fornire una lista delle sostanze e dei materiali utilizzati per la costruzione.

Elementi di verifica ex post

- Il produttore dell'apparecchiatura fornisce tutte le informazioni sulle sostanze potenzialmente pericolose, e relativa tracciabilità, durante tutto il ciclo di vita dell'apparecchio cioè alle condizioni di esercizio, di manutenzione e di fine del ciclo di vita.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- L'elettrolizzatore **non** è destinato ad essere alimentato da energia elettrica prodotta da energie rinnovabili con la condizione di fornire un contributo emissivo inferiore a 3 tCO₂/t H₂, ma viene alimentato da energia elettrica da fonti fossili, non contribuendo per questo alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- La progettazione di tali apparecchi non è concepita per un'elevata durabilità, riciclabilità e facilità di smontaggio.
- Gli apparecchi (elettrolizzatori) possono generare soluzioni (alcaline o acide) e materiali di consumo di difficile riutilizzo, riciclabilità in relazione al loro esercizio. Alcuni di essi possono essere potenzialmente pericolosi per l'ambiente.
- Nel loro fine vita gli apparecchi (elettrolizzatori) possono costituire materiali deteriorati (es. catodi, anodi) di difficile riutilizzo e/o riciclabilità. Alcuni di essi possono essere potenzialmente pericolosi per l'ambiente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Le apparecchiature sono prodotte con sostanze pericolose e/o inquinanti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Direttiva (EU) 2018/2001 (REDII) sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, Articolo 25;
- Regolamento (UE) 2019/1021 per le sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato I o II, relativo agli inquinanti organici persistenti, tranne nel caso di sostanze presenti sotto forma di contaminanti non intenzionali in tracce;
- Regolamento (UE) 2017/852 per il mercurio, composti del mercurio, miscele di mercurio e prodotti con aggiunta di mercurio, quali definiti all'articolo 2;
- Regolamento (CE) n. 1005/2009 per le sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato I o II che riducono lo strato di ozono;
- Direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo per sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'Allegato II, tranne quando è garantito il pieno rispetto dell'articolo 4, paragrafo 1, di tale direttiva;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, elencate nell'Allegato XVII, tranne quando è garantito il pieno rispetto delle condizioni di cui a tale Allegato;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 per le sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, che soddisfano i criteri di cui all'articolo 57 del e identificate a norma dell'articolo 59, paragrafo 1, di tale Regolamento, tranne quando il loro uso si sia dimostrato essenziale per la società;
- Allegato VII della Direttiva 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e dell'art.1 del Decreto Legislativo

- 3 settembre 2020, n. 118, relativo a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27, Attuazione della direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente richiedono che il processo di produzione di idrogeno soddisfi il criterio di “contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici” se questo è prodotto da fonti rinnovabili e per un fabbisogno di energia elettrica inferiore a **58 MWh/t H₂**. Questa condizione è quindi inclusa tra le caratteristiche tecniche e prestazionali che gli elettrolizzatori devono avere.

Scheda 26- Finanziamenti a impresa e ricerca

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria non sono associate ad uno specifico Codice NACE.

B. Applicazione

La presente scheda si applica alle attività seguenti:

- Sovvenzioni e schemi orizzontali;
- Strumenti finanziari e investimenti diretti nel capitale;
- Attività e finanziamenti destinati alla ricerca innovazione e sviluppo.

C. Principio guida

Le attività citate, nel quadro di incentivi allo sviluppo economico e sociale o alla ricerca e innovazione, potrebbero essere indirizzati a molteplici attività, ma non devono compromettere il rispetto del criterio DNSH, né per quanto riguarda le attività finanziate né il loro risultato, nel caso per esempio di finanziamenti dedicati alla ricerca.

Gli investimenti in **ricerca innovazione e sviluppo** che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispettare il “*do no significant harm*”.

D. VINCOLI DNSH

Sovvenzioni

I finanziamenti che si configurano come sovvenzioni devono applicare le specifiche esclusioni previste per la singola misura nell’Allegato alla Decisione del Consiglio relativa all’approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell’Italia del 13 luglio 2021 e sue successive modificazioni¹⁷⁶, prevedendo inoltre il rispetto della normativa rilevante nazionale ed europea.

Qualora gli investimenti agevolati dovessero superare la soglia dei 10 milioni, questi dovranno essere sottoposti a una **verifica di sostenibilità** con esito positivo, seguendo le indicazioni degli **Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU**¹⁷⁷.

¹⁷⁶ In considerazione delle specificità delle liste di esclusione che possono differire per ciascuna misura, la check list associata a questa scheda tecnica è meramente indicativa; sarà opportuno che le Amministrazioni titolari e i soggetti attuatori “specializzino” le check list in funzione dei requisiti particolare di ogni misura.

¹⁷⁷ Comunicazione della Commissione — Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU (europa.eu) - (2021/C 280/01)

Elementi di verifica ex ante

- Applicare le specifiche esclusioni previste per la singola misura nell'Allegato alla Decisione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia del 13 luglio 2021 e sue successive modificazioni.
- Verificare il rispetto della normativa ambientale nazionale ed europea nei contratti o accordi.
- Per gli investimenti **superiori ai 10 milioni**, applicare la verifica di sostenibilità con esito positivo, seguendo le indicazioni degli Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU¹⁷⁸.

Elementi di verifica ex post

- I criteri oggetto di verifica devono essere monitorati nel corso del tempo ed eventuali modifiche significative dell'esito della verifica indicato in origine devono essere adeguatamente comunicati e le conseguenze mitigate.

Strumenti finanziari

Per gli strumenti finanziari, **devono essere rispettati preliminarmente gli Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU¹⁷⁹, con due metodologie differenti, in base alla categoria di appartenenza, nel seguito descritte, prevedendo inoltre il rispetto della normativa rilevante nazionale ed europea.**

CATEGORIA 1¹⁸⁰

Strumenti finanziari che superano la soglia fissata a **10 milioni di Euro**.

Rispetto degli Orientamenti Invest EU per la Categoria 1:

Tutte le operazioni sono sottoposte a una verifica di sostenibilità con esito positivo, seguendo le indicazioni degli Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU e tale previsione è inclusa degli accordi contrattuali così come il suo rispetto successivo.

Inoltre, deve essere richiesto alle imprese (cioè ai beneficiari finali) di adottare **piani di transizione verde** in linea con la definizione di cui nell'articolo 19 bis, paragrafo 2, lettera a), punto iii), della direttiva 2013/34/UE (modificata dalla direttiva (UE) 2022/2464), **se più del 50% dei loro ricavi diretti durante l'esercizio finanziario precedente deriva dall'elenco di attività e beni esclusi** di cui alla lista di esclusione riportata in calce alla presente scheda tecnica.

¹⁷⁸ [Comunicazione della Commissione — Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU \(europa.eu\) - \(2021/C 280/01\)](#)

¹⁷⁹ [Comunicazione della Commissione — Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU \(europa.eu\) \(2021/C 280/01\)](#)

¹⁸⁰ Queste soglie sono fissate per l'applicazione degli Orientamenti tecnici sulla verifica di sostenibilità (redatti per il Fondo Invest EU).

CATEGORIA 2

PMI, piccole imprese a media capitalizzazione, altre imprese ammissibili e per gli investimenti al di sotto delle **soglie minime (10 milioni di Euro)**.

Rispetto degli Orientamenti Invest EU per la categoria 2

E' applicato l'elenco delle esclusioni di cui all'Allegato V del Regolamento (UE) 2021/523 che istituisce il programma Invest EU.

Inoltre, con specifico riferimento alle tipologie nel seguito elencate, al fine di garantire che la misura sia conforme agli **Orientamenti tecnici "Non arrecare danno significativo"((C/2023/111)**, eventuali **accordi contrattuali** con entità affidatarie o intermediari finanziari incaricato dello strumento di finanziamento e la **successiva politica di investimento, oltre a garantire il rispetto della normativa ambientale nazionale ed europea**, dovranno includere le seguenti disposizioni:

- **per prestiti e garanzie:**
devono essere escluse dall'ammissibilità le attività della lista di esclusione riportata in calce alla presente scheda tecnica, ovvero le specifiche esclusioni previste per la singola misura nell'Allegato alla Decisione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia del 13 luglio 2021 e sue successive modificazioni¹⁸¹.
- **per strumenti di equity:**
deve essere richiesto alle società di adottare piani di transizione verde in linea con la definizione di cui all'articolo 19 bis, paragrafo 2, lettera a), punto iii), della direttiva 2013/34/UE (modificata dalla direttiva (UE) 2022/2464) se più del 50% dei loro ricavi diretti durante l'esercizio finanziario precedente deriva dall'elenco di attività e beni esclusi (riportato in calce alla presente scheda tecnica).

Elementi di verifica ex ante

- Applicare le verifiche previste dalla metodologia Invest EU in base alla categoria di appartenenza (sopra o sotto la soglia dei 10 milioni di Euro);
- Verificare il rispetto della normativa ambientale nazionale ed europea nei contratti o accordi;
- Per prestiti e garanzie: applicare la lista di esclusione riportata in calce alla presente scheda tecnica, ovvero le specifiche esclusioni previste per la singola misura.
- Per strumenti di equity: prevedere i piani di transizione verde

¹⁸¹ In considerazione delle specificità delle liste di esclusione che possono differire per ciascuna misura, la check list associata a questa scheda tecnica è meramente indicativa; sarà opportuno che le Amministrazioni titolari e i soggetti attuatori "specializzino" le check list in funzione dei requisiti particolare di ogni misura.

Elementi di verifica ex post

- I criteri oggetto di verifica devono essere monitorati nel corso del tempo ed eventuali modifiche significative dell'esito della verifica indicato in origine devono essere adeguatamente comunicati e le conseguenze mitigate.

Attività e finanziamenti destinati alla ricerca innovazione e sviluppo

Per gli investimenti in Ricerca e Innovazione (R&I), si applicano i seguenti requisiti:

- sono escluse ex-ante le attività dedicate alla ricerca e innovazione cosiddetta “**brown R&I**” che riguarda ad esempio fonti fossili, gas naturali esclusi dall'Allegato III degli Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo” a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111), inceneritori, trattamento biologico meccanico e discariche.
- Sono esclusi gli investimenti in relazione a **combustibili fossili** (incluse le applicazioni a valle), ad eccezione dei sistemi di raffreddamento, riscaldamento e generazione di energia basati su gas naturali che rispettano le condizioni elencate all'allegato III della Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo”. Sono ugualmente esclusi quelli che riguardano attività ricomprese nell'ETS con emissioni di CO₂eq attese, che non siano sostanzialmente inferiori a quelle previste per l'assegnazione a titolo gratuito (Direttiva EU ETS).
- il risultato dei processi di ricerca deve essere **tecnologicamente neutrale** (technological neutrality) nella sua applicazione ossia può essere applicato a tutte le tecnologie disponibili, incluse quelle a basso impatto ambientale.

Elementi di verifica ex ante

- Le attività finanziate non devono rientrare a fare parte delle attività escluse, ossia: attività dedicate alla ricerca e innovazione cosiddetta “**brown R&I**”, attività legate ai **combustibili fossili**¹⁸² e infine le attività ricomprese nell'ETS con emissioni di CO₂eq attese, che non siano sostanzialmente inferiori a quelle previste per l'assegnazione a titolo gratuito (Direttiva EU ETS). La conformità deve essere monitorata nel corso dell'attuazione e sono intraprese azioni appropriate ove pertinenti.
- Gli investimenti in attività di ricerca e innovazione sono rivolti a ricerche il cui risultato è neutrale tecnologicamente (**technological neutrality**) nella sua applicazione.

Elementi di verifica ex post

- I criteri oggetto di verifica devono essere monitorati nel corso del tempo ed eventuali modifiche significative dell'esito della verifica indicato in origine devono essere adeguatamente comunicati e le conseguenze mitigate.

¹⁸² Fatta eccezione dei sistemi di raffreddamento, riscaldamento e generazione di energia basati su gas naturali che rispettano le condizioni elencate all'allegato III della Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo”.

Mitigazione dei cambiamenti climatici

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione il seguente criterio:

L'attività specifica in questione dovrà rispettare i criteri per **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici** (Regime 1), descritti come segue:

- 1 **L'attività di ricerca** sviluppa o fornisce innovazione per tecnologie, prodotti o altre soluzioni **dedicati a una o più attività economiche** per le quali nel Regolamento Delegato 2021/2139 sono stati **definiti i criteri di vaglio tecnico**.
- 2 I **risultati della ricerca**, dello sviluppo e dell'innovazione **consentono** a una o più di tali attività economiche **di soddisfare i rispettivi criteri** per il contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, rispettando nel contempo i criteri pertinenti per non arrecare un danno significativo ad altri obiettivi ambientali.
- 3 L'attività economica mira a immettere sul mercato una soluzione che non si trova ancora sul mercato e che, sulla base di informazioni pubbliche o di mercato, dovrebbe **presentare migliori prestazioni in termini di emissioni di gas serra nel ciclo di vita rispetto alle migliori tecnologie disponibili in commercio**. L'attuazione delle tecnologie, dei prodotti o di altre soluzioni oggetto di ricerca si traduce in una riduzione complessiva netta delle emissioni di gas serra durante il loro ciclo di vita.
- 4 Qualora la tecnologia, il prodotto o la soluzione di altro tipo oggetto di ricerca, sviluppo o innovazione consenta già a una o più attività contemplate nel Regolamento Delegato 2021/2139 di soddisfare i criteri di vaglio tecnico specificati nella sezione pertinente, oppure qualora la tecnologia, il prodotto o un'altra soluzione consenta già a una o più attività economiche, considerate abilitanti o di transizione, di soddisfare i requisiti specificati, rispettivamente, ai punti 5 e 6, l'attività di ricerca, sviluppo e innovazione si concentra sullo sviluppo di tecnologie, prodotti o altre soluzioni a emissioni altrettanto basse o inferiori con nuovi vantaggi significativi, come ad esempio un **costo inferiore**.
- 5 Qualora un'attività di ricerca sia dedicata a una o più attività economiche considerate attività abilitanti ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 1, punto i), del regolamento (UE) 2020/852 per le quali il Regolamento Delegato 2021/2139 definisce i criteri di vaglio tecnico, i risultati della ricerca forniscono tecnologie, processi o prodotti innovativi che consentono a tali attività abilitanti e alle attività infine sostenute di **ridurre sostanzialmente le relative emissioni di gas serra** o di migliorarne sostanzialmente la fattibilità tecnologica ed economica al fine di agevolarne l'espansione.
- 6 Qualora un'attività di ricerca sia dedicata a una o più attività economiche considerate **attività di transizione** ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 2, del regolamento (UE) 2020/852 per le quali il Regolamento Delegato 2021/2139 definisce i criteri di vaglio tecnico, le tecnologie, i prodotti o altre soluzioni oggetto di ricerca consentono di svolgere le attività in questione con emissioni previste sostanzialmente inferiori rispetto ai criteri

di vaglio tecnico per il contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici di cui al Regolamento Delegato 2021/2139.

- a. Qualora un'attività di ricerca sia dedicata a una o più attività economiche di cui alle sezioni 3.7 (Produzione di cemento), 3.8 (Produzione di alluminio), 3.9 (Produzione di ferro e acciaio), 3.11 (Produzione di nerofumo), 3.12 (Produzione di soda), 3.13 (Produzione di cloro), 3.14 (Fabbricazione di prodotti chimici di base organici) e 3.16 (Produzione di acido nitrico) del Regolamento Delegato 2021/2139, le tecnologie, i prodotti o altre soluzioni consentono di **svolgere le attività in questione con emissioni di gas serra sostanzialmente inferiori, mirando a una riduzione del 30 %** rispetto ai pertinenti parametri di riferimento del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE, oppure sono dedicati alle tecnologie o ai processi a basse emissioni di carbonio ampiamente accettati in questi settori, in particolare l'elettrificazione, segnatamente del riscaldamento e del raffrescamento, l'idrogeno come combustibile o materia prima, la cattura e lo stoccaggio del carbonio, la cattura e l'utilizzo del carbonio e la biomassa come combustibile o materia prima, se la biomassa è conforme ai requisiti pertinenti di cui alle sezioni 4.8, 4.20 e 4.24 del Regolamento Delegato 2021/2139.
- 7 Qualora la tecnologia, il prodotto o la soluzione di altro tipo oggetto di ricerca, sviluppo o innovazione presenti un TRL 6 o 7, le emissioni di gas serra nel ciclo di vita sono valutate in forma semplificata dall'ente che conduce la ricerca. L'ente dimostra di possedere, se del caso:
 - i. un brevetto non più vecchio di 10 anni associato alla tecnologia, al prodotto o alla soluzione di altro tipo, in cui sono state fornite informazioni sul relativo potenziale di riduzione delle emissioni di gas serra; o
 - ii. un'autorizzazione ottenuta da un'autorità competente per la gestione del sito dimostrativo associato alla tecnologia, al prodotto o alla soluzione di altro tipo innovativi per la durata del progetto dimostrativo, in cui sono state fornite informazioni sul relativo potenziale di riduzione delle emissioni di gas serra.
 - 8 Qualora la tecnologia, il prodotto o la soluzione di altro tipo oggetto di ricerca, sviluppo o innovazione presenti un TRL 8 o superiore, le emissioni di gas serra nel ciclo di vita sono calcolate utilizzando la raccomandazione 2013/179/UE o, in alternativa, la norma ISO 14067:2018 o la norma ISO 14064-1:2018 e sono verificate tramite una verifica di conformità accreditata.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le attività finanziate hanno il potenziale di arrecare danno significativo a tutti gli obiettivi ambientali a seconda del tipo di attività finanziata e del suo risultato (nei casi di investimenti per la ricerca e innovazione).

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato Della Commissione 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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 "Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU (2021/C 280/01)"
- Regolamento (UE) 2021/523 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 marzo 2021, che istituisce il programma InvestEU e che modifica il Regolamento (UE) 2015/1017, Allegato V, punto B.
- Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del Regolamento sul Dispositivo per la ripresa e la resilienza
- Direttiva ETS (Directive (EU) 2018/410 amending Directive 2003/87/EC).

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ Non tutte le attività e tutti i settori industriali possono essere finanziati. Quelli che creano un rischio significativo di danneggiare i principali criteri ambientali dovranno essere esclusi.
- ❖ Per gli strumenti finanziari che superano la soglia dei 10 milioni di EUR dovrà essere applicata la verifica di sostenibilità come già definita dalla Commissione per il Fondo InvestEU, riflettendo questo rispetto negli accordi contrattuali.
- ❖ Per gli strumenti finanziari verso le PMI o per gli strumenti finanziari che non superano la soglia dei 10 milioni di EUR (progetti esentati dall'applicazione degli orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il fondo InvestEU) dovrà essere rispettata la lista di esclusione delle attività, come definite **nella lista di esclusione, riportata in calce alla presente scheda o secondo le specifiche previste per la singola misura dal PNRR.**
- ❖ **Gli investimenti in ricerca e sviluppo** dovranno sottostare a specifici vincoli previsti per non arrecare un danno significativo all'ambiente.

Appendice Scheda 26 – Lista di esclusione¹⁸³

1. attività e asset connessi ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹⁸⁴;
2. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento¹⁸⁵;
3. attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori¹⁸⁶ e agli impianti di trattamento meccanico biologico¹⁸⁷;

L'Appendice è applicabile salvo differente formulazione della lista della attività escluse in relazione ai singoli investimenti, come specificato nell'Allegato alla Decisione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia del 13 luglio 2021 e sue successive modificazioni¹⁸⁸

Transizione 4.0 M1C2

Per questo specifico intervento, in aggiunta al rispetto degli elementi descritti sopra, i seguenti settori, classificati in base al settore di attività ATECO, non sono finanziabili:

- 30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto
- 22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche
- 29 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi
- 38 Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali
- 41 Costruzione di edifici
- 42 Ingegneria civile
- 43 Lavori di costruzione specializzati
- 08 Altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere
- 17 Fabbricazione di carta e di prodotti di carta
- 01 Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi

¹⁸³ In base alle indicazioni riportate nell'Allegato RIVEDUTO della DECISIONE DI ESECUZIONE DEL CONSIGLIO relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia

¹⁸⁴ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

¹⁸⁵ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

¹⁸⁶ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

¹⁸⁷ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

¹⁸⁸ In considerazione delle specificità delle liste di esclusione che possono differire per ciascuna misura, la check list associata a questa scheda tecnica è meramente indicativa; sarà opportuno che le Amministrazioni titolari e i soggetti attuatori "specializzino" le check list in funzione dei requisiti particolare di ogni misura.

- 50 Trasporto marittimo e per vie d'acqua
- 19 Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio
- 20 Fabbricazione di prodotti chimici
- 51 Trasporto Aereo
- 24 Metallurgia
- 49 Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte
- 23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
- 35 Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata

Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria non hanno un codice NACE dedicato come indicato nella classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006, ma si riferiscono alla classe 6 della classificazione statistica delle attività per la protezione dell'ambiente (CEPA) definita dal Regolamento (UE) n. 691/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH per le attività di ripristino ambientale delle zone umide e coinvolgono attività economiche che promuovono il ritorno alle condizioni originarie delle zone umide e le attività economiche che migliorano le funzioni delle zone umide senza necessariamente promuovere il ritorno alle condizioni antecedenti la perturbazione.

Per zone umide si intendono terreni che corrispondono alla definizione internazionale di zone umide o di torbiere di cui alla convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici (convenzione di Ramsar). La zona interessata corrisponde alla definizione di zona umida fornita nella comunicazione della Commissione sull'uso razionale e sulla conservazione delle zone umide.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “Cantieri generici” alla quale si rimanda per l’identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

Gli interventi in aree sensibili devono essere progettati e realizzati al fine di conservare e ripristinare la qualità dell’ecosistema dei corpi idrici recettori (ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE), in particolare degli ambienti fluviali e degli habitat, ricercando l’equilibrio con gli obiettivi della Direttiva 2007/60/CE di sicurezza idraulica e idrogeologica. Obiettivo principale, quindi, è di ricostruire la qualità ecologica dei Corpi idrici di stato Buono, agendo su:

- Salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua.
- Restaurare forme e assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima).
- Dismettere, adeguare e gestire le opere per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali.
- Promuovere un uso del suolo compatibile con i processi idromorfologici nelle aree di pertinenza fluviale.
- Conoscere e divulgare le forme e processi idromorfologici dei corsi d'acqua.
- Ricostruire zone umide non connesse con il fiume.

Obiettivo degli interventi è attuare misure *win-win* (sulle due Direttive CE) e di integrare i 4 obiettivi sotto elencati, progettando opere o azioni non strutturali per:

1. Mitigazione del rischio da esondazione e da dinamica morfologica;

2. Miglioramento e non deterioramento dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali;
3. Miglioramento della qualità naturalistica-paesaggistica;
4. Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie e aumento della biodiversità.

Le attività dovranno pertanto essere volte alla conservazione, compreso il ripristino, di habitat¹⁸⁹, ecosistemi¹⁹⁰ e specie e gli interventi comprenderanno:

- A. le attività di conservazione in situ, definite dalla convenzione sulla diversità biologica come la conservazione degli ecosistemi e degli habitat naturali e la conservazione e il recupero di popolazioni vitali di specie nel loro ambiente naturale;
- B. le attività di ripristino, definite come attività volte ad aiutare, attivamente o passivamente, i) un ecosistema a recuperare il buono stato o ad avvicinarsi, ii) un tipo di habitat a recuperare il miglior stato possibile e la sua estensione naturale o superficie di riferimento favorevole, iii) un habitat di una specie¹⁹¹ a recuperare quantità e qualità sufficienti o iv) le popolazioni di specie a recuperare livelli soddisfacenti.

In questo contesto le zone umide da ricreare possono essere connesse o non connesse alla dinamica fluviale.

Le prime (connesse) avranno uno spazio di mobilità entro il quale muoversi, tale spazio di mobilità sarà identificato dal Progetto.

Le seconde, non connesse, saranno stabili.

In questo contesto si inseriscono le aree umide ricostruite, la cui principale utilità risiede nella rimozione degli inquinanti dalle acque superficiali attraverso la restituzione di parte della capacità autodepurante naturale dei corpi idrici, l'unica alternativa possibile per eliminare inquinamenti di tipo diffuso oppure l'inquinamento residuo sfuggito alla depurazione artificiale.

Ma i vantaggi delle aree umide ricostruite sono anche altri, tra cui il concorso al controllo delle inondazioni, l'integrazione della tecnologia di depurazione a valle del punto di scarico, la ricarica delle falde e, in primis, il ripristino dell'habitat naturale e della biodiversità.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

¹⁸⁹ Habitat: zona terrestre o acquatica che si distingue grazie alle sue caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali, conformemente all'articolo 1, lettera b), della Direttiva 92/43/CEE.

¹⁹⁰ «Ecosistema»: complesso dinamico di comunità di piante, animali e microrganismi e del loro ambiente non vivente che, mediante la loro interazione, formano un'unità funzionale, e comprende tipi di habitat, habitat di specie e popolazioni di specie.

¹⁹¹ Habitat di una specie»: ambiente definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, deve soddisfare i seguenti criteri:

1. Piano di Ripristino

L'area è oggetto di un piano di ripristino, che è conforme ai principi e agli orientamenti della convenzione di Ramsar in materia di ripristino delle zone umide, che prenda in attenta considerazione le condizioni idrologiche e pedologiche locali, comprese le dinamiche della saturazione del suolo e il cambiamento delle condizioni aerobiche e anaerobiche.

Il piano dovrà prevedere:

- l'analisi dei criteri DNSH
- un piano di monitoraggio che garantisce la correttezza delle informazioni in esso contenute, in particolare per quanto riguarda i dati relativi alla zona interessata.

2. Analisi dei benefici climatici

L'attività soddisfa i seguenti criteri:

- (a) l'analisi dei benefici climatici dimostra che il saldo netto delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra generati dall'attività su un periodo di 30 anni dopo il suo inizio è inferiore a uno scenario di riferimento, corrispondente al saldo delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra su un periodo di 30 anni a partire dall'inizio dell'attività, associato alle pratiche abituali che si sarebbero verificate nella zona interessata in assenza dell'attività;
- (b) il saldo netto medio previsto a lungo termine dei gas serra dell'attività è inferiore al saldo medio a lungo termine dei gas serra previsto per lo scenario di riferimento di cui al punto 2.2, dove per "a lungo termine" si intende una durata di 100 anni.

3. Garanzia di permanenza

Lo status di zona umida dell'area in cui si svolge l'attività è garantito da una delle seguenti misure:

- l'area è destinata a essere mantenuta come zona umida e non può essere convertita ad altre destinazioni d'uso diventando demanio idrico quando connessa al corpo idrico;
- l'area è classificata come area protetta;
- l'area è oggetto di qualsiasi garanzia giuridica o contrattuale atta a garantire che rimanga una zona umida.

Il gestore dell'attività si impegna affinché i futuri aggiornamenti del piano di ripristino, che non rientrano più nell'attività finanziata, continuino a produrre i benefici climatici

4. Valutazione di conformità

Nei due anni successivi all'inizio dell'attività e successivamente ogni 10 anni, la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH è verificata da uno dei seguenti soggetti:

- (a) le autorità nazionali competenti pertinenti;

(b) un certificatore terzo indipendente, su richiesta delle autorità nazionali o del gestore dell'attività.

Al fine di ridurre i costi, le valutazioni di conformità possono essere effettuate insieme a qualsiasi certificazione forestale, certificazione climatica o altri controlli.

5. Valutazione di gruppo

La conformità ai criteri per il contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH può essere verificata a livello di un gruppo di aziende sufficientemente omogeneo da valutare il rischio di sostenibilità dell'attività forestale, a condizione che vi sia un rapporto duraturo tra tutte le aziende, che esse partecipino all'attività e che tale gruppo di aziende rimanga invariato per tutte le successive valutazioni di conformità.

Elementi di verifica ex ante

- Piano di ripristino;
- Analisi dei benefici climatici;
- Garanzia di permanenza.

Elementi di verifica ex post

- Verbale di valutazione di conformità che evidenzi la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH sottoscritto o da una Autorità nazionale (Arpa) o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare saranno limitati ai seguenti:

- Piano di Ripristino
- Valutazione di conformità

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁹²:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

¹⁹² Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁹³.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Il Piano di Ripristino deve verificare possibili interazioni tra intervento e la matrice acque individuando eventuali azioni mitigative.

Elementi di verifica ex ante

- Il Piano di Ripristino.

Elementi di verifica ex post

- Verbale di valutazione di conformità che evidenzia la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH sottoscritto o da una Autorità nazionale (Arpa) o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio.

Economia circolare

Non pertinente.

¹⁹³ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Deve essere fatto riferimento ai Piani di Gestione delle acque redatti dalle Autorità di distretto, che sono aggiornati periodicamente e che definiscono gli obiettivi di qualità dei corpi idrici, in termini di qualità ecologica e chimica.

L'obiettivo è quello di migliorare lo stato complessivo del corpo idrico, con riferimento allo stato chimico.

L'utilizzo di pesticidi è ridotto, in favore di approcci o tecniche alternativi, quali le alternative non chimiche ai pesticidi, conformemente alla Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, ad eccezione dei casi in cui l'utilizzo di pesticidi è necessario per controllare la diffusione di parassiti o malattie.

L'attività riduce al minimo l'uso di fertilizzanti e non utilizza letame.

L'attività è conforme al Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁹⁴ o alle norme nazionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo.

Sono adottate misure ben documentate e verificabili per evitare l'uso dei principi attivi elencati nell'allegato I, parte A, del Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento Europeo e del Consiglio¹⁹⁵, nella convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale, nella convenzione di Minamata sul mercurio, nel protocollo di Montreal relativo a sostanze che riducono lo strato di ozono e dei principi attivi classificati come Ia ("estremamente pericolosi") o Ib ("molto pericolosi") nella classificazione dei pesticidi in base al rischio raccomandata dall'OMS. L'attività è conforme alla legislazione nazionale pertinente in materia di principi attivi.

Si previene l'inquinamento del suolo e delle acque e sono adottate misure di bonifica in caso di inquinamento.

Elementi di verifica ex ante

- Il Piano di Ripristino

Elementi di verifica ex post

- Verbale di valutazione di conformità che evidenzia la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH sottoscritto o da una autorità, quale ad esempio L'Autorità Regionale per la Protezione Ambientale, o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio.

¹⁹⁴ Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i Regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il Regolamento (CE) n. 2003/2003 (GU L 170 del 25.6.2019, pag. 1).

¹⁹⁵ Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativo agli inquinanti organici persistenti.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Deve essere fatto riferimento ai Piani di Gestione delle acque redatti dalle Autorità di distretto, che sono aggiornati periodicamente e che definiscono gli obiettivi di qualità dei corpi idrici, in termini di qualità ecologica e chimica.

L'obiettivo deve essere quello di migliorare lo stato complessivo del corpo idrico, con riferimento allo stato ecologico.

Se gli interventi sono situati nelle aree designate dall'autorità nazionale competente per la conservazione o negli habitat protetti, risultano conformi agli obiettivi di conservazione delle aree.

Al fine di garantire la protezione della biodiversità, non vi è altresì alcuna conversione di habitat specificamente sensibili alla perdita di biodiversità o con un elevato valore in termini di conservazione, né di aree destinate al ripristino di tali habitat conformemente alla legislazione nazionale.

Il piano di cui al punto 1 della presente sezione (piano di ripristino) contiene disposizioni per il mantenimento ed eventualmente il miglioramento della biodiversità conformemente alle disposizioni nazionali e locali, volte tra l'altro a:

- garantire il buono stato di conservazione degli habitat e delle specie, il mantenimento delle specie tipiche degli habitat, da raggiungere anche attraverso la sostituzione degli habitat esistenti, se di uguale o minore pregio, a patto di un miglioramento complessivo delle condizioni che sono prodromiche alla creazione dell'habitat e al suo sviluppo, da dimostrare con opportuni supporti scientifici ex ante e di monitoraggio ex post;
- escludere l'utilizzo o il rilascio di specie invasive.

Elementi di verifica ex ante

- Il Piano di Ripristino.

Elementi di verifica ex post

- Verbale di valutazione di conformità che evidenzia la conformità dell'attività al contributo sostanziale ai criteri di mitigazione dei cambiamenti climatici e ai criteri DNSH sottoscritto o da una autorità, quale ad esempio L'Autorità Regionale per la Protezione Ambientale, o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Sottrazione di terreni ad alto assorbimento di CO₂.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eventuali interazioni con la matrice acque (inquinamento).

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Inquinamento da pesticidi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Impatti sulla biodiversità e sugli ecosistemi connessi alla conversione di suoli ad alto valore ecologico ed al disboscamento illegale;
- Impatti sulla biodiversità e sugli ecosistemi connessi alla ridotta funzionalità fluviale, all'aumento delle opere di contenimento morfologico.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato della Commissione (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Direttiva 2000/60/CEE Quadro sulle acque;
- Direttiva 2007/60/CEE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni;
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le principali disposizioni nazionali potenzialmente coinvolte sono:

- Decreto Legislativo 14 agosto 2012, n. 150, Attuazione della Direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi. Direttiva 2009/128/CE
- Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34, Testo unico in materia di foreste e filiere forestali.
- Legge quadro sulle aree protette 6 dicembre 1991, n. 394;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Presidente della Repubblica del 13 marzo 1976, n. 448, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 173 del 3 luglio 1976, con il quale è stata data piena ed intera esecuzione alla Convenzione di Ramsar;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ l'adozione di un piano di ripristino
- ❖ il calcolo del contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici

Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate a diversi codici NACE, in particolare ai codici F42.11, F42.13, F71.1 e F71.20, F 34.21 conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. 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**.

Con riferimento alle **strade**, si sottolinea che la costruzione di strade tradizionali ad alte emissioni di carbonio è vista con disfavore nell'ambito del principio DNSH. Pertanto, sono ammessi ad es. i collegamenti infrastrutturali stradali dell'ultimo miglio, che rispettano questi criteri:

- a) ridotta lunghezza della strada;
- b) funzione ancillare di collegamento con servizi sociali, infrastrutture, porti o aree industriali;
- c) ridotta percentuale sull'intero investimento.

Esistono, al contempo, delle misure connesse con la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico che non devono rispettare questi criteri limitativi, in quanto la costruzione delle strade è parte integrante della misura. Tali casi sono espressamente previsti nella CID.

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 5 – “*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 3 – “*PC e AEE non medicali*”.

C. Principio guida

L'attenzione viene rivolta agli impatti generati sugli aspetti ambientali sia nella fase realizzativa, operativa e gestionale (manutentiva) di queste opere.

Con specifico riferimento all'illuminazione pubblica, si ricorda l'adozione dei "Criteri ambientali minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per l'illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per l'illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per l'illuminazione pubblica" (DM 27 settembre 2017) e dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica" (DM 28 marzo 2018).

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

Saranno pertanto illustrati i relativi requisiti DNSH

Nel caso **dell'illuminazione pubblica**, viene proposto il **Regime 1 ed il Regime 2**.

D. VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria presentata dal soggetto attuatore. Pertanto, gli aspetti nel seguito elencati devono essere oggetto di specifica analisi;

- *Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- *Prevenzione e riduzione dell'inquinamento (a meno delle operazioni di caratterizzazione);*
- *Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.*

Mitigazione del cambiamento climatico

L'infrastruttura non è adibita al trasporto o allo stoccaggio di combustibili fossili.

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**. Il calcolo dell'impronta di carbonio dimostra che l'infrastruttura non comporta ulteriori emissioni relative di gas a effetto serra, calcolate sulla base di ipotesi, valori e procedure conservativi.

Elementi di verifica ex ante

- L'infrastruttura ha una ridotta lunghezza; una funzione ancillare di collegamento con servizi sociali, infrastrutture, porti o aree industriali; una ridotta percentuale sull'intero investimento.
- Documentazione a supporto della realizzazione dell'infrastruttura a prova di clima, come da disposizione del documento UE **Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures (Comunicazione della Commissione n. 2021/C 373/01 "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027")** incluso il calcolo previsionale dell'impronta di carbonio che interessa

le emissioni dell'ambito 1-3 e dimostra che l'infrastruttura non comporta ulteriori emissioni relative di gas a effetto serra

Negli orientamenti della “UE Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures” il calcolo dell'impronta di carbonio è utilizzato non solo per stimare le emissioni di gas a effetto serra di un progetto pronto per essere realizzato, ma soprattutto per contribuire all'analisi e all'integrazione di soluzioni a basse emissioni di carbonio nelle fasi di pianificazione e progettazione.

È pertanto essenziale integrare fin dall'inizio la resa a “prova di clima” nella gestione del ciclo di progetto.

Considerando che le “UE Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures” fanno riferimento alle metodologie per il calcolo dell'impronta di carbonio e per il metodo del costo ombra del carbonio della Banca Europea degli Investimenti, nella fase EX ANTE devono essere previste le seguenti attività:

FASI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE

Quantificare le emissioni di gas a effetto serra in un anno tipo di funzionamento utilizzando il metodo per il calcolo dell'impronta di carbonio. Quindi la carbon footprint deve considerare gli ambiti o “tipo di emissione” o “scope” così come indicati dal Greenhouse Gas Protocol¹⁹⁶.

È necessario calcolare:

- le emissioni di gas a effetto serra “**assolute**” (sono le emissioni annue stimate per un anno medio di funzionamento del progetto.)
- Le emissioni di “**riferimento**” di gas a effetto serra, cioè le emissioni che sarebbero generate nello scenario alternativo se il progetto non fosse realizzato
- Le emissioni “**relative**” di gas a effetto serra che rappresentano la differenza tra le emissioni assolute e le emissioni di riferimento.

Le emissioni assolute e relative dovrebbero essere quantificate per un anno tipo di funzionamento.

Valutazione delle emissioni di gas a effetto serra:

Una volta calcolate le emissioni di cui sopra occorre valutare se le emissioni di gas a effetto serra assolute sono superiori a 20.000 tonnellate di CO₂e/anno (positive o negative) e le Emissioni relative superiori a 20.000 tonnellate di CO₂e/anno (positive o negative).

¹⁹⁶ Scope 1: Emissioni dirette di gas a effetto serra: emissioni prodotte dalla combustione di combustibili fossili, dai processi industriali e dalle emissioni fuggitive, come le perdite di refrigeranti o di metano.

Scope 2: Emissioni indirette di gas a effetto serra: energia elettrica, riscaldamento, raffreddamento e vapore del progetto ma che non sono prodotte dal progetto stesso. Sono incluse in quanto il progetto detiene un controllo diretto sul consumo energetico, ad esempio può migliorarlo con misure di efficienza energetica o passando al consumo di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Tipo 3: Altre emissioni indirette di gas a effetto serra: emissioni derivanti dalla produzione o dall'estrazione di materie prime e le emissioni dei veicoli causate dall'uso delle infrastrutture stradali, comprese le emissioni derivanti dal consumo di energia elettrica di treni e veicoli elettrici).

In tal caso allora occorre monetizzare le emissioni di gas a effetto serra utilizzando il costo ombra del carbonio (come indicato nelle “UE Technical Guidance on the climate proofing of infrastructures”):

Tabella 6
Costo ombra annuo del carbonio in EUR/tCO₂e, a prezzi del 2016

Anno	EUR/tCO ₂ e						
2020	80	2030	250	2040	525	2050	800
2021	97	2031	278	2041	552		
2022	114	2032	306	2042	579		
2023	131	2033	334	2043	606		
2024	148	2034	362	2044	633		
2025	165	2035	390	2045	660		
2026	182	2036	417	2046	688		
2027	199	2037	444	2047	716		
2028	216	2038	471	2048	744		
2029	233	2039	498	2049	772		

Compilare la documentazione e sintetizzare l’analisi nella *dichiarazione di verifica della neutralità climatica*, che in linea di principio presenta una conclusione sulla resa a prova di clima per quanto riguarda la neutralità climatica.

Elementi di verifica ex post

- Evidenza da parte di un ente verificatore indipendente della conformità del processo di calcolo della impronta di carbonio relativamente ai seguenti aspetti:
 - delimitazione del progetto;
 - definizione del periodo di valutazione;
 - tipi di emissione da includere (scelta dei fattori di emissione, stime conservative, etc.);
 - quantificazione delle emissioni assolute del progetto;
 - individuazione e quantificazione delle emissioni di riferimento;
 - calcolo delle emissioni relative.

Nel caso di attività relative **all’illuminazione stradale**, si applicano i criteri seguenti:

Qualora l’intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, deve soddisfare i seguenti criteri:

- Rispettare i criteri dell’EU per gli appalti pubblici verdi (GPP) nel settore dell’illuminazione stradale e dei segnali luminosi così come descritti nell’ relativo Documento di lavoro dei servizi della Commissione (<https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/traffic/IT.pdf>) e successivi aggiornamenti e integrazioni. Questo documento è incentrato su:

- Acquistare apparecchi di illuminazione, lampade o sorgenti luminose che superano i livelli minimi di efficacia degli apparecchi di illuminazione.
- Incoraggiare l'uso di sistemi di attenuazione e misurazione della potenza assorbita per garantire che il consumo di energia di un particolare impianto di illuminazione possa essere ottimizzato e monitorato in tempo reale.
- Esigere che tutti gli apparecchi di illuminazione presentino una percentuale di flusso luminoso emesso verso l'alto (ratio of upward light output, RULO) pari allo 0,0 % e, a livello globale, garantire che il 97 % di tutta la luce sia diffusa con un'angolazione di 75,5° verso il basso rispetto all'asse verticale, in modo da ridurre la luce molesta e l'abbagliamento.
- Incoraggiare l'attenuazione obbligatoria dell'emissione luminosa nelle aree interessate e fissare limiti sulla percentuale di luce blu (indice G) nell'emissione delle lampade/degli apparecchi di illuminazione.
- Acquistare apparecchiature per l'illuminazione stradale durevoli e adeguate all'uso, che siano riparabili e coperte da una garanzia o da una garanzia estesa.
- Stabilire requisiti minimi per la persona responsabile di autorizzare l'impianto di illuminazione.

I requisiti sono divisi secondo la seguente impostazione:

Criteri di selezione: sono riferiti al tender del contratto e si riferiscono alla sua attività professionale, allo standing economico-finanziario o alle abilità tecniche e professionali ed eventualmente alla capacità dello stesso di applicare le misure di gestione ambientali durante lo svolgimento del contratto. Nello specifico, i criteri di selezione riguardano le competenze del gruppo di progettazione e le competenze del gruppo di installazione.

Specifiche tecniche: costituiscono i requisiti minimi a cui tutti i tender devono aderire. In questo contesto riguardano l'efficacia dell'apparecchio di illuminazione, la compatibilità con i comandi per l'attenuazione dell'emissione luminosa, i requisiti minimi di attenuazione dell'emissione luminosa, l'indicatore di consumo annuo di energia, la misurazione, il fattore di potenza, la percentuale di flusso luminoso emesso verso l'alto (RULO) e luce molesta, il fastidio, l'inquinamento luminoso ambientale e visibilità delle stelle, la fornitura di istruzioni, il recupero dei rifiuti, la durata dei prodotti, componenti di ricambio e garanzia, la riparabilità, il tasso di protezione dell'ingresso (IP), il tasso di guasto dell'unità di alimentazione e l'etichettatura degli apparecchi di illuminazione a LED

Criteri di aggiudicazione: si tratta dei criteri determinanti nella fase di aggiudicazione del contratto. In questa scheda riguardano per esempio l'efficacia luminosa incrementata, AECI incrementato e la garanzia estesa.

Clausole di esecuzione del contratto: specificano come debba essere lo svolgimento del contratto.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la 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 DM del 27 settembre 2017 del Ministero per la Transizione Ecologica.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie¹⁹⁷:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'**Appendice 1** della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi **al di sotto dei 10 milioni di EUR**, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento **che supera i 10 milioni di EUR**, l'analisi da svolgere, dettagliata negli **Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01)**, è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso¹⁹⁸.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

¹⁹⁷ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

¹⁹⁸ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli *Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli *Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima*, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso 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.

Economia circolare

Gestione rifiuti

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 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 o motivarne l'esclusione

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

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 europea¹⁹⁹ o nella lista rossa dell'IUCN²⁰⁰;

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.

¹⁹⁹ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucn.org/regions/europe/our-work/biodiversity-conservation/european-red-list-threatened-species>).

²⁰⁰ IUCN, The IUCN European Red List of Threatened Species (<https://www.iucnredlist.org>).

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.
 - Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (D.P.R. 357/97).
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), 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.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

In fase operativa

Mitigazione del cambiamento climatico

- Emissioni di CO₂ dal traffico veicolare

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Impatto dell'opera sul contesto idrico superficiale e profondo.

Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;
- Ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate;
- Ridotta capacità di riutilizzo terre e rocce da scavo come sottoprodotto;

- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Eventuali impatti durante i lavori di costruzione o manutenzione (vedasi *scheda 05 – “Cantieri generici”*);
- Emissioni di sostanze nocive dal traffico veicolare.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Interazioni con ecosistemi nel caso l'intervento risultasse prossimo ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità;
- frammentazione degli habitat;
- “effetto barriera” per la fauna;
- mortalità di animali per investimento.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”.

Le **disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 (terre e rocce da scavo);
- Decreto Ministeriale del 27 settembre 2017 recante “Criteri Ambientali Minimi 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”;
- Decreto Ministeriale 28 marzo 2018, “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica”;
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ **il calcolo dell'impronta di carbonio;**
- ❖ 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**, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti.
- ❖ **L'Analisi dei rischi climatici;**
- ❖ **Introduzione di ecodotti, ove opportuno.**

Scheda 29 - Raccolta e trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE E38.11 conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

In questa fattispecie rientrano la raccolta differenziata e il trasporto di rifiuti non pericolosi e pericolosi finalizzati alla preparazione per il riutilizzo²⁰¹ o al riciclaggio²⁰², compresi la costruzione, la gestione e l'ammodernamento delle strutture coinvolte nella raccolta e nel trasporto di tali rifiuti, quali le isole ecologiche e le stazioni di trasferimento dei rifiuti, come mezzo per il recupero di materiali.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH relativamente ad interventi a supporto della raccolta differenziata e trasporto di rifiuti pericolosi e non pericolosi in frazioni singole o mescolate.

Gli aspetti legati all'acquisto dei mezzi da impiegare sono analizzati nella scheda 9 – “*Veicoli*” 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 3 – “*PC e AEE non medicali*”.

C. Principio guida

L'attenzione viene rivolta agli impatti generati sulla gestione della flotta mezzi (azzeramento emissioni GHG) e sulla certezza dell'invio a riutilizzo o riciclaggio dei rifiuti raccolti.

Non risultano ricompresi, in quanto non in linea con i principi DNSH, interventi relativi alle casistiche di seguito riportate.

Non sono autorizzati interventi che prevedano attività su strutture e manufatti **connessi a**; i) attività connesse ai **combustibili fossili, compreso l'uso a valle**²⁰³; ii) attività nell'ambito del sistema di **scambio di quote di emissione dell'UE (ETS)** che generano emissioni di gas

²⁰¹ Preparazione per il riutilizzo»: le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

²⁰² Riciclaggio»: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il ritrattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

²⁰³ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo” (2021/C58/01).

a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento²⁰⁴; iii) attività connesse alle **discariche di rifiuti, agli inceneritori²⁰⁵ e agli impianti di trattamento meccanico biologico²⁰⁶**; iv) attività nel cui ambito lo **smaltimento a lungo termine dei rifiuti** potrebbe causare un danno all'ambiente.

Il rispetto del principio DNSH (Regime 2) si ritiene verificato con l'applicazione dei Criteri ambientali minimi per *l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del servizio di pulizia e spazzamento stradale, della fornitura dei relativi veicoli e dei contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani* (approvato con D.M. 23 giugno 2022 n.255, GURI n. 182 del 5 agosto 2022).

Pertanto, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1 - Clima: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 1 - Economia circolare: Contributo sostanziale alla transizione verso un'economia circolare;
- Regime 2: Rispetto del “do no significant harm”.

La realizzazione di questi impianti (o loro upgrade) fornisce potenzialmente un contributo sostanziale **all'economia circolare**.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

I criteri per la mitigazione del cambiamento climatico sono emanati unicamente per i **rifiuti non pericolosi**, in linea con il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio che fissa i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Ciò nonostante, in virtù della tipologia di alcuni flussi quali ad esempio i RAEE, i criteri seguenti si potranno applicare **anche ai rifiuti urbani pericolosi**.

²⁰⁴ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

²⁰⁵ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

²⁰⁶ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione il seguente criterio:

- a) tutti i rifiuti non pericolosi raccolti in maniera differenziata e trasportati che sono separati alla fonte sono destinati alla preparazione per il riutilizzo o il riciclaggio.

Elementi di verifica ex ante:

- Il progetto sottoposto a finanziamento dovrà garantire l'invio dei rifiuti raccolti verso processi di preparazione al riutilizzo o il riciclaggio.

Elementi di verifica ex post:

- Verificare il rispetto del criterio di vaglio tecnico.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** dovrà essere rispettato il seguente aspetto:

I veicoli adibiti al trasporto di rifiuti dovranno essere acquistati nel rispetto dei criteri indicati nella "Scheda 9 – Acquisto, noleggio e leasing di veicoli" alla quale si rimanda.

Elementi di verifica ex ante:

- I veicoli impiegati per il trasporto dei rifiuti sono conformi a quanto riportato per questa categoria all'interno della scheda 9 – "Acquisto, noleggio e leasing di veicoli".

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie²⁰⁷:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima,

²⁰⁷ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso²⁰⁸.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

Qualora alla misura sia stato attribuito un **contributo sostanziale Regime 1 all'economia circolare**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere ad uno dei seguenti criteri:

1. Tutti i rifiuti raccolti e trasportati in maniera differenziata, ossia separati alla fonte, sono destinati alla preparazione per il riutilizzo o il riciclaggio.

2. **I rifiuti separati alla fonte costituiti** da i) carta e cartone, ii) tessili, iii) rifiuti organici, iv) legno, v) vetro, vi) rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), vii) rifiuti in plastica provenienti da raccolta selettiva (ad es. contenitori per liquidi alimentari) o viii) qualsiasi tipo di rifiuto pericoloso **sono raccolti in maniera differenziata (ossia in singole frazioni)** e non miscelati con altri flussi di rifiuti.

Per i rifiuti non pericolosi separati alla fonte diversi dalle frazioni di cui sopra, la raccolta in frazioni miscelate avviene solo se è soddisfatta una delle condizioni di cui all'articolo 10, paragrafo 3, lettere a), b) o c), della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

²⁰⁸ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Diversi tipi di rifiuti pericolosi possono essere collocati insieme in un contenitore per rifiuti pericolosi o una soluzione analoga, a condizione che ciascun tipo di rifiuto sia adeguatamente imballato per tenere separati i rifiuti nel contenitore e che i rifiuti pericolosi siano opportunamente suddivisi dopo la raccolta domestica.

3. Per i flussi di rifiuti urbani, l'attività soddisfa uno dei criteri seguenti:

a) l'attività svolge la raccolta dei rifiuti urbani principalmente attraverso **sistemi di raccolta porta a porta o punti di raccolta controllati**, al fine di garantire un elevato livello di raccolta differenziata e bassi tassi di contaminazione;

b) l'attività svolge la raccolta differenziata dei rifiuti **nell'ambito di sistemi pubblici di gestione dei rifiuti in cui i produttori di rifiuti sono tenuti a pagare** sulla base della quantità di rifiuti generati, almeno per il flusso di rifiuti residuali, oppure nell'ambito di altri tipi di strumenti economici che incentivano la separazione dei rifiuti alla fonte;

c) l'attività svolge la raccolta differenziata dei rifiuti **al di fuori dei sistemi pubblici** di gestione dei rifiuti che istituiscono sistemi di deposito e rimborso o altri tipi di strumenti economici volti a incentivare direttamente la separazione dei rifiuti alla fonte.

4. L'attività **monitora e valuta** costantemente la quantità e la qualità dei rifiuti raccolti sulla base di indicatori fondamentali di prestazione predefiniti al fine di soddisfare tutti i criteri seguenti:

a) adempiere agli obblighi di comunicazione nei confronti dei portatori di interessi pertinenti, quali le autorità pubbliche e i regimi di responsabilità estesa del produttore;

b) comunicare periodicamente le informazioni utili ai produttori di rifiuti e al pubblico in generale, in collaborazione con i portatori di interessi pertinenti, quali le autorità pubbliche e i regimi di responsabilità estesa del produttore;

c) individuare la necessità di azioni correttive e intervenire qualora gli indicatori fondamentali di prestazione si discostino dagli obiettivi o dagli indici di riferimento applicabili, in collaborazione con i portatori di interessi pertinenti, quali le autorità pubbliche, i regimi di responsabilità estesa del produttore e i partner della catena del valore.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- È disponibile una relazione tecnica che evidenzia:

a) che i rifiuti separati alla fonte costituiti da i) carta e cartone, ii) tessili, iii) rifiuti organici, iv) legno, v) vetro, vi) rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), vii) rifiuti in plastica provenienti da raccolta selettiva (ad es. contenitori per liquidi alimentari) o viii) qualsiasi tipo di rifiuto pericoloso **sono raccolti in maniera differenziata (ossia in singole frazioni)**.

b) In caso di flussi di rifiuti urbani sono adottate modalità di gestione che incentivano la separazione dei rifiuti alla fonte e bassi tassi di contaminazione.

Elementi di verifica ex post

- Sono disponibili evidenze delle attività di monitoraggio e valutazione della quantità e della qualità dei rifiuti raccolti

Qualora alla misura **non sia stato attribuito un contributo sostanziale all'obiettivo specifico (Regime 2)**, questo dovrà essere progettato e realizzato al fine di rispondere al seguente criterio:

- Le frazioni di rifiuti raccolti in maniera differenziata non sono mischiate negli impianti di stoccaggio e trasferimento dei rifiuti con altri rifiuti o materiali con proprietà diverse.

Elementi di verifica ex ante

- È disponibile una relazione tecnica che evidenzia i flussi di rifiuti e bassi tassi di contaminazione.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

I rifiuti pericolosi sono raccolti separatamente dai rifiuti non pericolosi per evitare la contaminazione incrociata. Sono adottate misure adeguate a garantire che, durante la raccolta differenziata e il trasporto, diverse tipologie di rifiuti pericolosi non siano miscelati tra loro o con altri rifiuti, sostanze o materiali. La miscelazione comprende la diluizione di sostanze pericolose.

Elementi di verifica ex ante

- È disponibile una relazione tecnica che evidenzia i flussi di rifiuti e la prevenzione della miscelazione rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

In fase operativa

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati di carbon fossile;

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Non pertinente.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Decisione 2000/532/CE che sostituisce la Decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della Direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Criteri ambientali minimi “Affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del servizio di pulizia e spazzamento stradale, della fornitura dei relativi veicoli e dei contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani (approvato con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n.255, GURI n. 182 del 5 agosto 2022)”;
- Decreto direttoriale n. 47/2021 di approvazione delle “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente del 18 maggio 2021, n.105, così come integrate dal sotto-paragrafo

denominato “3.5.9 - Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico/meccanico-biologico dei rifiuti urbani indifferenziati”.

- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ **Non sono autorizzati interventi** che prevedano attività su strutture e manufatti **connessi a**: i) attività connesse ai **combustibili fossili, compreso l'uso a valle**; ii) attività nell'ambito del sistema di **scambio di quote di emissione dell'UE (ETS)** che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; iii) attività connesse alle **discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico**; iv) attività nel cui ambito lo **smaltimento a lungo termine dei rifiuti** potrebbe causare un danno all'ambiente.

Scheda 30 - Trasmissione e distribuzione di energia elettrica

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE D35.12 Trasmissione di energia elettrica e D35.13 Distribuzione di energia elettrica, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Il campo di applicazione di questa scheda include, fra gli altri:

- la costruzione e gestione di sistemi di trasmissione che trasportano l'energia elettrica nel sistema interconnesso ad altissima e alta tensione;
- la costruzione e gestione di sistemi di distribuzione che trasportano energia elettrica in sistemi di distribuzione ad alta, media e bassa tensione;
- la messa in sicurezza per l'adattamento ai cambiamenti climatici delle reti esistenti.

Se la misura promuove l'elettrificazione, sono fornite a corredo prove dell'evoluzione del mix energetico verso la decarbonizzazione in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030 e il 2050; la misura è inoltre accompagnata da una maggiore capacità di generazione delle energie rinnovabili.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “Cantieri generici” alla quale si rimanda per l'identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

Pertanto, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, soddisfa uno dei seguenti criteri:

1. L'infrastruttura o le apparecchiature di trasmissione e distribuzione si trovano all'interno di un sistema elettrico che soddisfa almeno uno dei seguenti criteri:

- a) il sistema è il sistema europeo interconnesso, vale a dire le zone di controllo interconnesse degli Stati membri, della Norvegia, della Svizzera e del Regno Unito, e i suoi sistemi subordinati;
- b) oltre il 67 % della nuova capacità di produzione del sistema è inferiore al valore limite, stabilito per la produzione, di 100 gCO₂e/kWh misurato sulla base del

- ciclo di vita conformemente ai criteri di produzione di energia elettrica, su un periodo di cinque anni consecutivi;
- c) il fattore di emissione medio della rete, calcolato come le emissioni totali annue derivanti dalla produzione di energia connessa al sistema, diviso per la produzione totale annua netta di energia elettrica in tale sistema, è inferiore al valore limite di 100 gCO_{2e}/kWh misurato sulla base del ciclo di vita conformemente ai criteri di produzione di energia elettrica, su un periodo di cinque anni consecutivi.

L'installazione di un'infrastruttura di misurazione che non soddisfi i requisiti dei sistemi di misurazione intelligenti di cui all'articolo 20 della Direttiva (UE) 2019/944 non è conforme.

2. L'attività rientra in una delle seguenti categorie:

- (a) costruzione e gestione della connessione diretta, o espansione della connessione diretta esistente, tra un sito di produzione di energia elettrica a basse emissioni di carbonio al di sotto della soglia di 100 gCO_{2e}/kWh, misurata sulla base del ciclo di vita, e una sottostazione o una rete;
- (b) costruzione e gestione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici e infrastrutture elettriche di supporto all'elettrificazione dei trasporti, fatta salva la conformità ai criteri di vaglio tecnico della sezione relativa ai trasporti del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139;
- (c) installazione di trasformatori di trasmissione e distribuzione conformi ai requisiti della fase 2 (1° luglio 2021) di cui all'Allegato I del Regolamento (UE) n. 548/2014 della Commissione e, per i trasformatori di potenza medi la cui tensione d'uscita massima sia pari o inferiore a 36 kV, ai requisiti di livello AAA0 relativi alle perdite a vuoto di cui alla norma EN 50588-1179;
- (d) costruzione/installazione e gestione di apparecchiature e infrastrutture il cui obiettivo principale è quello di aumentare la produzione o l'uso di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- (e) installazione di apparecchiature per aumentare la controllabilità e l'osservabilità del sistema elettrico e consentire lo sviluppo e l'integrazione delle fonti di energia rinnovabili, tra cui:
- (i) sensori e strumenti di misurazione (compresi i sensori meteorologici per la previsione della produzione rinnovabile);
 - (ii) comunicazione e controllo (compresi software e sale di controllo all'avanguardia, automazione di sottostazioni o alimentatori e capacità di controllo della tensione per adattarsi a un'alimentazione rinnovabile maggiormente decentrata);
- (f) installazione di apparecchiature quali, ma non solo, i futuri sistemi di misurazione intelligenti o quelli che sostituiscono i sistemi di misurazione intelligenti in conformità dell'articolo 19, paragrafo 6, della Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, che soddisfano i requisiti di cui all'articolo 20 di detta direttiva, in grado di trasmettere informazioni agli utenti consentendo loro di agire a distanza sul consumo, compresi i centri dati dei clienti;
- (g) costruzione/installazione di apparecchiature per consentire specificatamente lo scambio di energia elettrica rinnovabile tra gli utenti;
- (h) costruzione e gestione di interconnettori tra i sistemi di trasmissione, a condizione che uno dei sistemi sia conforme.

Ai fini della presente sezione si applicano **le seguenti specifiche:**

- a) il periodo di cinque anni consecutivi utilizzato per determinare il rispetto delle soglie si basa su cinque anni storici consecutivi, incluso l'anno per cui sono disponibili i dati più recenti;
- b) per "sistema" si intende la zona di controllo della potenza della rete di trasmissione o di distribuzione in cui sono installate l'infrastruttura o le apparecchiature;
- c) i sistemi di trasmissione possono includere la capacità di generazione connessa a sistemi di distribuzione subordinati;
- d) i sistemi di distribuzione subordinati a un sistema di trasmissione che si ritiene stia seguendo una traiettoria verso la piena decarbonizzazione possono essere anch'essi considerati in una traiettoria verso la piena decarbonizzazione;
- e) al fine di determinare la conformità è possibile prendere in considerazione un sistema che comprenda più zone di controllo interconnesse e tra cui intercorrono importanti scambi di energia, nel qual caso è utilizzato il fattore di emissione medio ponderato in tutte le zone di controllo incluse, e i singoli sistemi subordinati di trasmissione o distribuzione all'interno di tale sistema non sono tenuti a dimostrare la conformità separatamente;
- f) è possibile che un sistema diventi non conforme dopo essere stato precedentemente conforme. Dal momento in cui un sistema non è più conforme non sono ammesse nuove attività di trasmissione e distribuzione fino a quando non rispetta nuovamente la soglia (ad eccezione delle attività che sono sempre conformi, cfr. sopra). Le attività nei sistemi subordinati possono continuare a essere conformi, purché tali sistemi soddisfino i criteri della presente sezione;
- g) la connessione diretta o l'espansione di una connessione diretta esistente agli impianti di produzione comprende le infrastrutture indispensabili per trasportare l'energia elettrica associata dall'impianto di produzione a una sottostazione o alla rete.

Elementi di verifica ex ante

In funzione della attività svolta, verificare alternativamente i requisiti corrispondenti. In particolare:

- verificare che l'infrastruttura o le apparecchiature di trasmissione e distribuzione si trovino all'interno di un sistema elettrico che risponde ad una dei tre a), b), o c);
- verificare che l'attività ricada nella lista di opere compreso nell'elenco.

Elementi di verifica ex post

- verifica del mantenimento delle condizioni ex ante per un quinquennio.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 2)** i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- a) Messa in sicurezza e resilienza delle reti di trasmissione/distribuzione esistenti attraverso misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima.

Elementi di verifica ex ante

- Verifica del progetto di messa in sicurezza della rete.

Elementi di verifica ex post

- Verifica dell'effettivo rispetto dei criteri di messa in sicurezza.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie²⁰⁹:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso²¹⁰.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

²⁰⁹ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del Regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

²¹⁰ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Gli interventi non interferiscono con il buono stato di qualità dei corpi idrici. Prima, durante e dopo l'inizio dei lavori di costruzione deve essere garantita la piena conformità alle disposizioni del diritto dell'UE, segnatamente la Direttiva Quadro sulle acque. Inoltre, la misura è soggetta a una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) a norma della Direttiva 2011/92/UE, nonché alle valutazioni pertinenti nel contesto della Direttiva 2000/60/CE e della Direttiva 92/43/CEE, compresa l'attuazione delle misure di mitigazione necessarie.

Economia circolare

Favorire e promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale dei rifiuti, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Linee ad alta tensione fuori terra:

(a) **per le attività all'interno dei cantieri**, le attività seguono i principi delle linee guida generali dell'IFC in materia di ambiente, salute e sicurezza²¹¹ o dello standard **ISO 14001**, certificato mediante una verifica di conformità accreditata;

(b) le attività rispettano le norme e i regolamenti applicabili per limitare l'impatto delle **radiazioni elettromagnetiche** sulla salute umana, tra cui, per le attività svolte nell'Unione, la raccomandazione del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz), quali ad es.:

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36. Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

²¹¹ Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines del 30 aprile 2007 (<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p>).

- il DPCM 8 luglio 2003 (G.U. n. 199 del 28.8.2003), dal titolo: “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz”;
- DPCM 8 luglio 2003 (G.U. n. 199 del 29.8.2003), dal titolo: “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”.
- Legge 17 dicembre 2012 n. 221;
- Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese.

Le attività non utilizzano **policlorobifenili (PCB)**.

Elementi di verifica ex ante

- Verifica del rispetto dei limiti per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici già in fase di progettazione;
- Dichiarazione del produttore dell’assenza di PCB (Pcb Free).

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio periodico dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.

Elementi di verifica ex ante

- Per gli interventi situati 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 (D.P.R. 357/97);
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette), nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH possono riguardare i seguenti aspetti.

La trasmissione e la distribuzione di energia elettrica possono generare alcune condizioni di criticità associate ai differenti aspetti ambientali:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Eccessive emissioni di gas climalteranti da impianti non efficienti alimentati a combustibili fossili.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

- Utilizzo di materiali difficilmente riciclabili;
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rilascio di acqua di zavorra contenente specie non indigene;
- Emissioni di suoni e vibrazioni nocive per le specie indigene.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce 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;
- Regolamento (UE) n. 548/2014 della Commissione;
- Comunicazione della Commissione n. 2021/C 373/01 “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027”;
- Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36. Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 (G.U. n. 199 del 28.8.2003), dal titolo: “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz”;
- Legge del 17 dicembre 2012 n. 221, Misure urgenti per la crescita del Paese;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano l'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici.

Pertanto, sono previste specifiche **soglie**:

- a) **per il Regime 1, un'infrastruttura** adibita alla creazione di una connessione diretta o all'espansione di una connessione diretta esistente tra una sottostazione o una rete e una **centrale elettrica con un'intensità di gas a effetto serra superiore a 100 gCO₂e/kWh** misurata sulla base del ciclo di vita non è conforme.

Scheda 31 - Impianti di irrigazione

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE II: E36 (Raccolta, trattamento e fornitura di acqua), ed al codice NACE II F42 limitatamente al codice 42.21 (Costruzione di infrastrutture per il trasporto di fluidi).

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto dei criteri DNSH per la realizzazione di **interventi diffusi sul territorio finalizzati ad un uso efficiente e sostenibile dell'acqua in agricoltura**, allo scopo di aumentare la resilienza dell'agrosistema irriguo agli eventi climatici estremi, con particolare riferimento agli eventi siccitosi.

Al contempo, viene prevista la promozione e il sostegno di pratiche agricole sostenibili, in particolare sistemi di irrigazione più sostenibili ed efficienti e misure di ritenzione naturale delle acque, passaggio a colture e pratiche di gestione con minore fabbisogno idrico, nonché pratiche di fertilizzazione più sostenibili.

Gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi sono analizzati nella scheda 5 – “*Cantieri generici*” alla quale si rimanda per l’identificazione delle ulteriori azioni di rispetto dei criteri DNSH.

C. Principio guida

Gli interventi dovranno contribuire a migliorare la gestione della risorsa idrica e ridurre le perdite e favorire la misurazione e il monitoraggio degli usi sia sulle reti collettive (attraverso l’installazione di misuratori e sistemi di telecontrollo) sia per gli usi privati (attraverso un sistema di monitoraggio delle concessioni private), presupposto per la quantificazione dell’acqua effettivamente utilizzata e per scongiurare gli usi illeciti di acqua nelle zone rurali. In dettaglio, i progetti dovranno promuovere una gestione sempre più efficiente delle risorse idriche, riducendo le pressioni di tipo diffuso del settore agricolo sia sullo stato quantitativo sia sullo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee e favorire il mantenimento di un buono stato dei corpi idrici.

Pertanto, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Rispetto del “*do no significant harm*”.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un contributo sostanziale (**Regime 1**), il sistema per la fornitura di acqua soddisfa **uno dei seguenti criteri**:

(a) il consumo medio netto di energia per l'estrazione e il trattamento è pari o inferiore a 0,5 kWh per metro cubo di acqua pronta per essere fornita. Il consumo netto di energia può tener conto delle misure che riducono il consumo energetico, come il controllo della fonte (apporto di sostanze inquinanti), e, se del caso, della produzione: di energia (ad esempio energia idraulica, solare ed eolica);

(b) il livello di perdita è calcolato utilizzando il metodo di valutazione dell'indice di perdita dell'infrastruttura (ILI, Infrastructure Leakage Index²¹²) e il valore soglia è pari o inferiore a 1,5, oppure è calcolato utilizzando un altro metodo appropriato e il valore soglia è stabilito conformemente all'articolo 4 della Direttiva (UE) 2020/2184²¹³. Questo calcolo deve essere applicato alla porzione della rete di approvvigionamento idrico (distribuzione) in cui sono eseguiti i lavori, vale a dire a livello di zona di approvvigionamento idrico, distretto di misura (DMA, District Metered Area) o area a pressione controllata (PMA, Pressure Managed Area).

Elementi di verifica ex ante

- Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica e di efficienza di distribuzione.

Elementi di verifica ex post

- Monitoraggio periodico delle performance.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un regime DNSH (**Regime 2**), è opportuno sottolineare che il prevedibile impatto dell'attività sostenuta dalla misura su quest'obiettivo ambientale è trascurabile, in considerazione degli effetti diretti e degli effetti indiretti primari nel corso del ciclo di vita.

Tuttavia, dovrà comunque essere garantita l'adozione delle migliori pratiche di settore per l'efficienza energetica e idrica del nuovo sistema.

Elementi di verifica ex ante

²¹² L'indice di perdita dell'infrastruttura (ILI) è calcolato come perdite reali annue correnti/perdite reali annue inevitabili: le perdite reali annue correnti rappresentano la quantità d'acqua che è effettivamente persa dalla rete di distribuzione (ossia non consegnata agli utenti finali). Le perdite reali annue inevitabili tengono conto del fatto che in una rete di distribuzione idrica vi saranno sempre delle perdite. Tali perdite sono calcolate sulla base di fattori quali la lunghezza della rete, il numero di attacchi di servizio e la pressione a cui funziona la rete.

²¹³ Direttiva (UE) 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (rifusione).

- Valutazione e adozione in fase progettuale delle migliori pratiche disponibili per l'efficienza energetica del sistema/impianto efficiente sotto il profilo energetico o alimentazione del sistema da fonti rinnovabili.
- Valutazione e adozione in fase progettuale delle migliori pratiche disponibili per la riduzione delle perdite in rete (anche tramite l'implementazione di sistemi automatici di monitoraggio).

Elementi di verifica ex post

- Verifica dell'effettiva attuazione delle migliori pratiche disponibili per l'efficienza energetica del sistema/impianto efficiente sotto il profilo energetico o alimentazione del sistema da fonti rinnovabili.
- Verifica dell'effettiva attuazione delle migliori pratiche disponibili per la riduzione delle perdite in rete (anche tramite l'implementazione di sistemi automatici di monitoraggio).

Adattamento ai cambiamenti climatici

La misura è in linea di principio assegnabile al campo d'intervento 040 di cui all'allegato del regolamento RRF con un coefficiente di cambiamento climatico del 40 %, in quanto si tratta di una misura di gestione delle risorse idriche volta a gestire la carenza idrica, aggravata dai rischi legati al clima, ossia la siccità.

I cambiamenti climatici determinano nel tempo una diminuzione dei deflussi superficiali nei corsi d'acqua e di quelli profondi che ricaricano gli acquiferi, a cui è associata una contrazione del contenuto idrico medio dei suoli.

A tale diminuzione potrà corrispondere un incremento dei fenomeni siccitosi, tale da indurre deterioramento dell'agrosistema irriguo, scarsamente resiliente agli eventi climatici estremi.

Effetti della siccità sul settore agricolo sono: riduzione delle rese; aumento del prezzo dei prodotti agricoli; modifiche della tecnologia di produzione: (i) aumento della domanda di fattori della produzione (es. acqua irrigua, antiparassitari, carburanti), (ii) aumento della coltivazione di specie con esigenze idriche ridotte; (iii) aumento del prezzo dei fattori produttivi.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie²¹⁴:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'**Appendice 1** della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile

²¹⁴ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

anche nell'ambito di interventi **al di sotto dei 10 milioni di EUR**, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento **che supera i 10 milioni di EUR**, l'analisi da svolgere, dettagliata negli **Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01)**, è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso²¹⁵.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Gli interventi non dovrebbero nuocere all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, ma migliorare l'uso sostenibile delle risorse idriche.

Si citano di seguito alcuni esempi di interventi e migliori pratiche che permetterebbero di mitigare l'impatto sulla risorsa idrica:

- sostenere gli agricoltori nel passaggio alle colture e alle pratiche di gestione con un fabbisogno idrico inferiore;
- sostenere gli agricoltori nell'attuazione di misure volte ad aumentare la capacità di ritenzione idrica del suolo e lo stoccaggio dell'acqua a livello di azienda agricola;
- attuare un sistema di irrigazione che consenta il riutilizzo dell'acqua in linea con la direttiva quadro sulle acque e non comporti un aumento dell'estrazione di acqua.
- investire in sistemi di irrigazione più sostenibili ed efficienti che richiedono meno

²¹⁵ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

acqua, come l'irrigazione localizzata. Ciò comporterà al tempo stesso una minore dispersione di nutrienti nelle acque sotterranee e nei corpi idrici interni circostanti;

Oltre agli esempi sopra riportati, le misure dovranno comunque rispettare dei vincoli obbligatori.

In particolare, al fine di garantire interventi infrastrutturali sugli impianti esistenti che consentano lo sviluppo sostenibile e la tutela della risorsa idrica, dovranno essere seguiti i criteri previsti **dall'Appendice B** del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 che descrive i criteri DNSH generici per l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine.

Se l'attività comporta l'estrazione di acqua, l'autorità competente ha rilasciato il permesso del caso, specificando le condizioni per evitare il deterioramento e garantire che i corpi idrici interessati raggiungano un buono stato quantitativo (nel caso delle acque sotterranee) o un buono stato o un buon potenziale ecologico (nel caso delle acque superficiali) entro il 2027, conformemente alle prescrizioni della Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE.

Pertanto i rischi di degrado ambientale connessi alla conservazione della qualità dell'acqua e alla prevenzione dello stress idrico sono preliminarmente individuati e affrontati con l'obiettivo di conseguire un buono stato delle acque e un buon potenziale ecologico, quali definiti all'articolo 2, punti 22 e 23, del Regolamento (UE) 2020/852, conformemente alla Direttiva 2000/60/CE²¹⁶ e a un piano di gestione dell'uso e della protezione delle acque elaborato in tale ambito, per i corpi idrici potenzialmente interessati, in consultazione con i portatori di interessi pertinenti.

Qualora l'opera ricadesse nel campo di applicazione della VIA o assoggettabilità, il soggetto attuatore dovrà prevedere una valutazione dell'impatto sulle acque a norma della Direttiva 2000/60/CE, che evidenzii i rischi e le modalità di prevenzione.

Elementi di verifica ex ante

- Individuazione le condizioni per evitare il deterioramento e garantire che i corpi idrici interessati raggiungano un buono stato quantitativo (nel caso delle acque sotterranee) o un buono stato o un buon potenziale ecologico (nel caso delle acque superficiali) entro il 2027, conformemente alle prescrizioni della Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE.

Elementi di verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine individuate.

Economia circolare

Il prevedibile impatto dell'attività sostenuta dalla misura su quest'obiettivo ambientale è trascurabile, in considerazione degli effetti diretti e degli effetti indiretti primari nel corso del ciclo di vita.

²¹⁶ Direttiva (CE) 2000/60 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Non ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo poiché:

- con l'installazione di sistemi di irrigazione più efficienti (cfr. sopra), il deflusso di nutrienti dall'agricoltura sarà ridotto;
- grazie al sostegno agli agricoltori affinché passino a colture e a pratiche di gestione con un fabbisogno idrico inferiore e all'aumento della disponibilità idrica a livello di azienda agricola, sarà utilizzata meno acqua per l'irrigazione;
- saranno sostenute pratiche agricole sostenibili, che a loro volta richiederanno meno pesticidi, con conseguente diminuzione dell'inquinamento idrico e del suolo.

Elementi di verifica ex ante

- Se pertinente, sono state individuate le misure di efficientamento dei sistemi di irrigazione volti a ridurre il deflusso di nutrienti dall'agricoltura.
- Se pertinente, gli interventi sono inseriti in un contesto più ampio di sostegno delle pratiche agricole sostenibili, con un fabbisogno idrico inferiore e con un utilizzo limitato di pesticidi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Le normative comunitaria, nazionale e regionale pongono l'accento sulla conservazione e protezione degli ecosistemi fluviali; il mantenimento della loro funzionalità è infatti la base per la tutela della biodiversità, con particolare riferimento alla componente costituita dalla fauna ittica. I corsi d'acqua rappresentano una complessa rete ecologica, e sono da considerarsi allo stesso momento habitat di stabulazione e corridoio migratorio per la fauna, che necessita di percorrerli per lunghezze variabili a seconda delle esigenze e delle caratteristiche di ogni singola specie.

In termini generali, la conservazione della natura è pertanto un obiettivo prioritario, sostenuto a livello comunitario, per cercare di frenare i fenomeni di degrado e di distruzione, che hanno accompagnato lo sviluppo economico degli ultimi decenni e che stanno portando ad una continua e consistente perdita di biodiversità.

Gli investimenti devono essere realizzati nel rispetto delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" e sulla protezione e la gestione dei siti Natura 2000. Dovrà essere svolta una Valutazione d'Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e DPR 357/97 per gli interventi, in linea con la Direttiva Habitat, per i progetti che potrebbero potenzialmente impattare siti Natura 2000 e dovranno essere implementate le necessarie azioni di monitoraggio.

Elementi di verifica ex ante

- Interventi in aree protette: verifica rispetto degli obiettivi di conservazione delle aree;
- Interventi non in aree protette: previsione di interventi mirati alla salvaguardia della biodiversità e degli habitat naturali (es. infrastrutture verdi, blu, ecc.);
- Valutazione d'Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e D.P.R. 357/97 per gli interventi, in linea con la Direttiva Habitat, per i progetti che potrebbero potenzialmente impattare siti Natura 2000 e necessarie azioni di monitoraggio.

Elementi di verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi individuate;
- Se pertinente, adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa** applicabile è:

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”.

Scheda 32- Produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici D35.11 e F42.22, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto dei criteri DNSH per la realizzazione di **interventi di costruzione o gestione di impianti per la produzione di energia elettrica a partire dall'energia oceanica.**

In fase di **cantierizzazione**, al fine di mitigare gli impatti ambientali dei cantieri, qualora tali aspetti non siano già previsti dal Parere di VIA, si può fare riferimento alla scheda 5 – “*Cantieri generici*”

C. Principio guida

Gli interventi dovranno contribuire a sostenere la transizione verso un'economia a emissioni nette pari a zero, evitando l'effetto *lock-in* delle tecnologie che non supportano la transizione verso un'economia a basso impatto ambientale. In quest'ottica, le attività dovranno garantire di rispettare gli standard delle migliori pratiche disponibili senza nuocere alle risorse marine e alla biodiversità, anche prestando attenzione alle sostanze e ai materiali impiegati, ed evitando i potenziali impatti negativi sull'economia circolare legati all'utilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Gli investimenti per la produzione di elettricità da moto ondoso **contribuiscono sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**). L'attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139) nella categoria **low carbon** ovvero quelle attività che, per loro natura, possono esclusivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Queste attività hanno dunque esclusivamente un Regime 1 che però **si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2.**

VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica è considerata un'attività abilitante per la mitigazione dei cambiamenti climatici ai sensi dell'Articolo 10, del Regolamento della Tassonomia (Regolamento (UE) 2020/852). Pertanto, l'attività contribuisce sostanzialmente all'obiettivo ambientale di mitigazione dei cambiamenti climatici e dovrà essere verificato esclusivamente che

l'impianto venga progettato rispettando le migliori pratiche disponibili al fine di garantire l'efficienza dei sistemi.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie²¹⁷:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso²¹⁸.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

²¹⁷ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

²¹⁸ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Al fine di garantire che gli interventi di produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica non arrechino un danno significativo alle acque e alle risorse marine, queste non devono pregiudicare il conseguimento di un buon stato ecologico così come definito nella Direttiva 2008/56/CE, Quadro sulla strategia per la protezione dell'ambiente marino. In particolare, rispetto alla produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica, deve essere garantito che gli impianti non determinino **l'introduzione di energia**, sotto qualsiasi forma, nei pressi di aree marine/costiere, **comprese le fonti sonore sottomarine, che abbiano effetti negativi sull'ambiente marino** (allegato I, descrittore 11²¹⁹, Direttiva (CE) 2008/56).

Pertanto, la Decisione (UE) 2017/848 della Commissione stabilisce i seguenti ambiti di verifica e monitoraggio legati a questo specifico aspetto:

- I suoni intermittenti di origine antropica nell'acqua
- I suoni continui a bassa frequenza di origine antropica nell'acqua

Assicurandosi che non superino livelli che hanno effetti negativi sulle popolazioni degli animali marini.

Elementi di verifica ex ante

- Valutazione dell'impatto acustico sottomarino per garantire che sia rispettata la conformità all' allegato I, descrittore 11, Direttiva (CE) 2008/56.

Economia circolare

Per mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, sarà opportuno valutare la disponibilità, utilizzandoli, ove possibile, di apparecchiature e componenti di elevata durabilità e riciclabilità e facili da disassemblare e riqualificare.

Elementi di verifica ex ante

- Disponibilità del piano di gestione dei rifiuti e di disassemblaggio e fine vita.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

L'attività dovrà implementare qualsiasi misura necessaria per ridurre al minimo la tossicità delle vernici antivegetative e dei biocidi, come stabilito dal Regolamento (UE) n. 528/2012, che recepisce nel diritto dell'Unione la convenzione internazionale sul controllo dei sistemi antivegetativi dannosi sulle navi adottata il 5 ottobre 2001.

²¹⁹ “L'introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente marino” (Allegato I, Direttiva 2008/56/CE)

Elementi di verifica ex ante

- Garantire che i materiali e le sostanze impiegate siano conformi al Regolamento (UE) n. 528/2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Le normative comunitaria, nazionale e regionale pongono l'accento sulla conservazione e protezione degli ecosistemi. Gli investimenti legati alla produzione di elettricità da energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica devono essere realizzati nel rispetto delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" e sulla protezione e la gestione dei siti Natura 2000. Dovrà essere svolta una Valutazione d'Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e DPR 357/97 per gli interventi, in linea con la Direttiva Habitat, per i progetti che potrebbero potenzialmente impattare siti Natura 2000 e dovranno essere implementate le necessarie azioni di monitoraggio.

Inoltre, dovranno essere rispettati i requisiti del quadro normativo Europeo, e in particolare la Direttiva 2008/56/CE, Quadro sulla strategia per la protezione dell'ambiente marino. Rispetto alla produzione di energia elettrica mediante tecnologie dell'energia oceanica, deve essere garantito che gli impianti non abbiano impatti negativi sulla biodiversità, che deve essere mantenuta. **La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie devono essere in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche.** (allegato I, descrittore 1²²⁰ Direttiva 2008/56/CE). Questo vincolo dovrà essere rispettato anche applicando i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione della Decisione (UE) 2017/848 della Commissione.

Elementi di verifica ex ante

- Valutazione di conformità al Descrittore 1 dell'Allegato I della Direttiva 2008/56/CE in conformità ai criteri e alle norme metodologiche pertinenti per tale descrittore della Decisione (UE) 2017/848.

D. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa** applicabile è:

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli";

²²⁰ "La biodiversità è mantenuta. La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie sono in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche." (allegato I, descrittore 1, Direttiva 2008/56/CE).

- Decisione (UE) 2017/848 che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, e che abroga la Decisione 2010/477/UE;
- Direttiva 2008/56/CE, direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino;
- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139;
- Direttiva 2009/125;
- Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 e Decreto Legislativo 3 settembre 2020, n. 118;
- Regolamento (CE) 1907/2006;
- Direttiva 2011/65/EU;
- Direttiva 2014/30/UE.

Scheda 33 – Produzione di energia a partire dall'energia idroelettrica

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice D35.11 e F42.22, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto dei criteri DNSH per la **costruzione** o **gestione** di impianti per la produzione di energia elettrica a partire dall'energia idroelettrica.

In fase di **cantierizzazione**, al fine di mitigare gli impatti ambientali dei cantieri, qualora tali aspetti non siano già previsti dal Parere di VIA, si può fare riferimento alla scheda 5 – *"Cantieri generici"*

C. Principio guida

Gli impianti di produzione di elettricità da energia idroelettrica, realizzati nel quadro degli interventi previsti dagli investimenti finanziati, dovranno essere progettati e gestiti al fine di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sugli obiettivi della Tassonomia. L'attività in oggetto contribuisce sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici solo se:

- è svolta con adeguati livelli di efficienza;
- adotta tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto sull'adattamento, sulla biodiversità e gli ecosistemi, sull'inquinamento e la conservazione della risorsa idrica e marina e sia di facilitare processi di economia circolare.

Secondo quanto previsto dal D. Lgs 152/2006, le centrali per la produzione dell'energia idroelettrica con **potenza di concessione superiore a 30 MW**, incluse le dighe e gli invasi direttamente asserviti, sono soggetti a VIA statale. Sono invece sottoposti a screening (verifica di assoggettabilità a VIA), di competenza delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano, le tre seguenti tipologie di impianti idroelettrici:

- a. con potenza nominale di concessione superiore a 100 kW;
- b. gestiti da consorzi di bonifica e irrigazione, con potenza nominale di concessione superiore a 250 kW;
- c. realizzati su canali o condotte esistenti, senza incremento di portata derivata, con potenza nominale di concessione superiore a 250 kW.

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi: Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici.
- Regime 2: Rispetto del *"do no significant harm"*.

L'attività è classificabile tra le **attività tassonomiche** (ricomprese negli Allegati del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139).

D. VINCOLI DNSH

Qualora l'opera sia sottoposta ad un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) o di verifica di assoggettabilità a VIA, **le previste necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria.

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale è stato definito un **contributo sostanziale (Regime 1)**, l'attività dovrà soddisfare uno dei seguenti criteri:

- l'impianto per la produzione di energia elettrica è un impianto ad acqua fluente e non dispone di un serbatoio artificiale;
- la densità di potenza dell'impianto per la produzione di energia elettrica è superiore a 5 W/m²;
- le emissioni di gas serra nel ciclo di vita derivanti dalla produzione di energia elettrica a partire dall'energia idroelettrica sono inferiori a 100 gCO₂e/kWh. Le emissioni di gas serra nel ciclo di vita sono calcolate utilizzando la Raccomandazione 2013/179/UE o, in alternativa, la norma ISO 14067:2018²²¹, la norma ISO 14064-1:2018²²² o lo strumento G-res²²³. Le emissioni di gas serra quantificate nel ciclo di vita sono verificate da una terza parte indipendente.

Elementi di verifica ex ante

- Documentazione che attesti le caratteristiche dell'impianto di produzione di energia elettrica dalla quale emerga la caratteristica di impianto ad acqua fluente e l'assenza di un serbatoio artificiale;
- Documentazione relativa alla densità di potenza dell'impianto che attesti il superamento della soglia fissata a 5 W/m²
- Valutazione delle emissioni di gas serra previste nel ciclo di vita dell'impianto, calcolata conformemente la Raccomandazione 2013/179/UE o, in alternativa, la norma ISO 14067:2018, la norma ISO 14064-1:2018 o lo strumento G-res dalla quale emerge il rispetto della soglia massima di 100 gCO₂e/kWh.

Elementi di verifica ex post:

- Se applicabile, verifica dell'effettiva attuazione di quanto previsto dalle prime due casistiche per il contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

²²¹ Norma ISO 14067:2018, Gas ad effetto serra - Impronta climatica dei prodotti (Carbon footprint dei prodotti) - Requisiti e linee guida per la quantificazione (<http://store.uni.com/catalogo/uni-en-iso-14067-2018>).

²²² Norma ISO 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (<https://www.iso.org/standard/66453.html>).

²²³ Strumento online disponibile al pubblico sviluppato dall'International Hydropower Association (IHA) in collaborazione con la UNESCO Chair in Global Environmental Change (<https://www.hydropower.org/gres>).

- Valutazione delle emissioni di gas serra nel ciclo di vita dell'impianto, calcolata conformemente la Raccomandazione 2013/179/UE o, in alternativa, la norma ISO 14067:2018, la norma ISO 14064-1:2018 o lo strumento G-res dalla quale emerge il rispetto della soglia massima di 100 gCO₂e/kWh.
- Verifica da terza parte indipendente della valutazione delle emissioni di gas serra effettuata.

Qualora l'intervento ricada in una misura per la quale **non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2)** il requisito da rispettare è il seguente:

Le emissioni dirette di gas serra dell'attività sono **inferiori a 270 gCO₂e/kWh**.

Elementi di verifica ex ante

- Valutazione delle emissioni di gas serra previste nel ciclo di vita dell'impianto, calcolata conformemente la Raccomandazione 2013/179/UE o, in alternativa, la norma ISO 14067:2018, la norma ISO 14064-1:2018 o lo strumento G-res dalla quale emerge il rispetto della soglia massima di 270 gCO₂e/kWh.

Elementi di verifica ex post:

- Valutazione delle emissioni di gas serra nel ciclo di vita dell'impianto, calcolata conformemente la Raccomandazione 2013/179/UE o, in alternativa, la norma ISO 14067:2018, la norma ISO 14064-1:2018 o lo strumento G-res dalla quale emerge il rispetto della soglia massima di 270 gCO₂e/kWh.
- Verifica da terza parte indipendente della valutazione delle emissioni di gas serra effettuata.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Gli impianti dovranno essere sottoposti ad una analisi dei rischi climatici fisici che pesano su di essi. Se l'analisi dovesse identificare dei rischi, procedere alla definizione delle soluzioni di adattamento che possano ridurre il rischio fisico climatico individuato.

In particolare, la valutazione del rischio ambientale e climatico dovrà considerare sia lo scenario attuale che futuro in relazione ad alluvioni, neviccate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. così da individuare i rischi legati ai cambiamenti climatici.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie²²⁴:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'**Appendice 1** della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche

²²⁴ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*

nell'ambito di interventi **al di sotto dei 10 milioni di EUR**, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento **che supera i 10 milioni di EUR**, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso²²⁵.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- L'attività è conforme alle disposizioni della Direttiva 2000/60/CE, in particolare a tutti i requisiti di cui all'articolo 4 di detta direttiva.
- Per il funzionamento di **centrali idroelettriche esistenti**, comprese le attività di riqualificazione volte a migliorare il potenziale di energia rinnovabile o di accumulo dell'energia, l'attività è conforme ai **criteri indicati di seguito**:

2.1. Conformemente alla Direttiva 2000/60/CE, in particolare agli articoli 4 e 11 di tale direttiva, sono state attuate tutte le misure di mitigazione tecnicamente fattibili ed ecologicamente rilevanti per ridurre gli impatti negativi sulle acque e sugli habitat e sulle specie protette che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico.

2.2. Le misure comprendono, se del caso e a seconda degli ecosistemi naturalmente presenti nei corpi idrici interessati:

²²⁵ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

(a) misure per garantire la risalita e la discesa a valle dei pesci (come turbine rispettose della fauna ittica, sistemi di guida per i pesci, passaggi per i pesci all'avanguardia e perfettamente funzionanti, misure per fermare o ridurre al minimo il funzionamento e gli scarichi durante la migrazione o la deposizione delle uova);

(b) misure per garantire un flusso ecologico (compresa l'attenuazione delle variazioni rapide e di breve durata del flusso o delle fluttuazioni artificiali della portata dei corpi idrici) e un flusso di sedimenti minimi;

(c) misure volte a proteggere o migliorare gli habitat.

2.3. L'efficacia di tali misure è monitorata nel contesto dell'autorizzazione o del permesso che stabilisce le condizioni volte a raggiungere il buono stato o il buon potenziale del corpo idrico interessato.

- **Per la costruzione di nuove centrali idroelettriche**, l'attività è conforme ai criteri indicati di seguito:

3.1. A norma dell'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE, in particolare del paragrafo 7, prima della costruzione è effettuata una valutazione dell'impatto del progetto per esaminarne tutti i potenziali impatti sullo stato dei corpi idrici all'interno dello stesso bacino idrografico e sugli habitat e sulle specie protetti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico, tenendo conto in particolare dei corridoi di migrazione, dei fiumi a corrente libera o degli ecosistemi prossimi alle condizioni inalterate.

La valutazione si basa su dati recenti, completi e accurati, compresi i dati di monitoraggio degli elementi di qualità biologica specificamente sensibili alle alterazioni idromorfologiche, e sullo stato atteso del corpo idrico a seguito delle nuove attività, rispetto a quello attuale. Essa valuta in particolare gli impatti cumulati di questo nuovo progetto con altre infrastrutture esistenti o previste nel bacino idrografico.

3.2. Sulla base di tale valutazione dell'impatto è stato stabilito che la centrale è concepita, per progettazione, ubicazione e misure di mitigazione, in modo da **rispettare uno dei seguenti requisiti**:

(a) la centrale non comporta alcun deterioramento né compromette il conseguimento di un buono stato o potenziale dello specifico corpo idrico cui è collegata;

(b) qualora la centrale rischi di deteriorare o compromettere il conseguimento di un buono stato/potenziale dello specifico corpo idrico cui è collegata, tale deterioramento non è significativo ed è giustificato da una dettagliata valutazione costi-benefici che dimostri **entrambi i seguenti elementi**:

i) i motivi di interesse pubblico di primaria importanza o il fatto che i benefici attesi dalla centrale idroelettrica prevista superano i costi derivanti dal deterioramento dello stato delle acque che si ripercuotono sull'ambiente e sulla società;

ii) il fatto che l'interesse pubblico di primaria importanza o i benefici attesi dalla centrale non possono, per ragioni di fattibilità tecnica o di costi sproporzionati, essere conseguiti con altri

mezzi che porterebbero a esiti ambientali migliori (come la **riqualificazione di centrali idroelettriche** esistenti o l'utilizzo di tecnologie che non interrompano la continuità fluviale).

3.3. Sono attuate tutte le misure di mitigazione tecnicamente fattibili ed ecologicamente rilevanti per ridurre gli impatti negativi sulle acque e sugli habitat e sulle specie protette che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico. Le misure di mitigazione comprendono, se del caso e a seconda degli ecosistemi naturalmente presenti nei corpi idrici interessati:

(a) misure per garantire la risalita e la discesa a valle dei pesci (come turbine rispettose della fauna ittica, sistemi di guida per i pesci, passaggi per i pesci all'avanguardia e perfettamente funzionanti, misure per fermare o ridurre al minimo il funzionamento e gli scarichi durante la migrazione o la deposizione delle uova);

(b) misure per garantire un flusso ecologico (compresa l'attenuazione delle variazioni rapide e di breve durata del flusso o delle fluttuazioni artificiali della portata dei corpi idrici) e un flusso di sedimenti minimi;

(c) misure volte a proteggere o migliorare gli habitat.

L'efficacia di tali misure è monitorata nel contesto dell'autorizzazione o del permesso che stabilisce le condizioni volte a raggiungere il buono stato o il buon potenziale del corpo idrico interessato.

3.4. La centrale non compromette in modo permanente il raggiungimento del buono stato/potenziale dei corpi idrici dello stesso distretto idrografico.

3.5. Oltre alle misure di mitigazione di cui sopra e ove opportuno, sono attuate misure compensative per garantire che il progetto non aumenti la frammentazione dei corpi idrici nello stesso distretto idrografico. Questo obiettivo è raggiunto ripristinando la continuità all'interno dello stesso distretto idrografico in misura tale da compensare l'interruzione della continuità che la centrale idroelettrica prevista potrebbe causare.

La compensazione inizia prima dell'esecuzione del progetto.

Qualora l'opera ricadesse nel campo di applicazione della VIA o assoggettabilità a VIA, il soggetto attuatore dovrà prevedere una valutazione dell'impatto sulle acque a norma della Direttiva 2000/60/CE, che evidenzia i rischi e le modalità di prevenzione.

Elementi di verifica ex ante

- Il progetto da sottoporre a una verifica di assoggettabilità a VIA e/o a VIA deve contenere una valutazione dell'impatto sulla risorsa idrica che tenga in considerazione tutte le disposizioni citate in riferimento alle centrali idroelettriche esistenti o di nuova costruzione.

Elementi di verifica ex post

- Attuazione di tutte le necessarie azioni mitigative dei potenziali impatti negativi emersi dalle valutazioni svolte ex-ante, anche con riferimento alle misure volte a proteggere o migliorare gli habitat a garantire un flusso ecologico e a garantire la risalita e la discesa a valle dei pesci.

Economia circolare

Non pertinente.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Non pertinente.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Le normative comunitaria, nazionale e regionale pongono l'accento sulla conservazione e protezione degli ecosistemi. Gli investimenti legati alla produzione di elettricità da energia elettrica mediante tecnologie dell'energia idroelettrica. devono essere realizzati nel rispetto delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" e sulla protezione e la gestione dei siti Natura 2000. Dovrà essere svolta una Valutazione d'Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e D.P.R. 357/97 per gli interventi, in linea con la Direttiva Habitat, per i progetti che potrebbero potenzialmente impattare siti Natura 2000 e dovranno essere implementate le necessarie azioni di monitoraggio.

Orientamenti pratici sono contenuti nella Comunicazione C/2018/2619 della Commissione "Guida alla produzione di energia idroelettrica nel rispetto della normativa UE sulla tutela della natura" (G.U. C 213 del 18.6.2018, pag. 1).

Elementi di verifica ex ante

- Il progetto è stato sottoposto a una verifica di assoggettabilità a VIA e/o a VIA conformemente alla Direttiva 2011/92/UE;
- Per i siti/le operazioni situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) è stata condotta, ove applicabile, un'opportuna valutazione e, sulla base delle relative conclusioni, sono attuate le necessarie misure di mitigazione.

Elementi di verifica ex post

- Sono attuate tutte le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente.

E. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa** applicabile è:

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Direttiva 2011/92/UE;
- Regolamento Delegato (UE) 2021/213.

Scheda 34 – Dissalatori e Impianti di potabilizzazione

A. Codici NACE

Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice E36.00 e F42.99, conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal Regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

Questa scheda fornisce gli elementi di rispetto dei criteri DNSH per la **realizzazione, costruzione o gestione di dissalatori e altri impianti di potabilizzazione**.

Sono pertanto inclusi interventi che prevedono l'estrazione di acque marine o salmastre, il pretrattamento (come il trattamento concepito per rimuovere contaminanti, incrostazioni calcaree o bioincrostazioni delle membrane), il trattamento (come l'osmosi inversa che utilizza la tecnologia a membrana), il post-trattamento (disinfezione e condizionamento) e lo stoccaggio dell'acqua trattata.

Gli interventi comprenderanno anche lo smaltimento della salamoia (acque di scarto) effettuato mediante tubature in acque profonde o deflussi che danno luogo a diluizione, oppure mediante altre tecniche di scarico della salamoia per gli impianti ubicati più nell'entroterra (ad esempio per la desalinizzazione delle acque salmastre).

In fase di **cantierizzazione**, al fine di mitigare gli impatti ambientali dei cantieri, qualora tali aspetti non siano già previsti dal Parere di VIA, si può fare riferimento alla scheda 5 – “*Cantieri generici*”.

C. Principio guida

Gli effetti dei cambiamenti climatici, tra cui l'aumento dell'evapotraspirazione e dei periodi di siccità, possono esacerbare la scarsità di acqua. Pertanto, in linea con la gerarchizzazione delle opzioni idriche, ricorrendo alla desalinizzazione **occorre mettere in campo misure praticabili innanzitutto di efficienza idrica** e in seconda battuta di **riutilizzo dell'acqua**.

Gli investimenti nella desalinizzazione dell'acqua marina o salmastra riducono lo sfruttamento eccessivo delle risorse idriche esistenti e creano anche riserve stabilizzatrici per ovviare alla carenza di acqua dolce.

Gli interventi dovranno garantire che l'attività venga svolta nel rispetto delle risorse naturali e della biodiversità, garantendo una continuità operativa anche a fronte di potenziali scenari futuri influenzati **dal cambiamento climatico**.

L'attività coinvolge gli aspetti connessi con:

- l'approvvigionamento energetico;
- il buono stato delle acque marine;
- la biodiversità.

L'articolo 10 del Decreto Legge del 13 giugno 2023, n.136 – **Decreto Siccità**, ha incluso gli impianti di dissalazione con **capacità pari o superiore alla soglia dei 200 l/s**, tra le opere sottoposte a **Verifica di assoggettabilità a Valutazione Impatto Ambientale (VIA)**.

Tale attività è stata inserita nell'aggiornamento²²⁶ della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento (UE) 2020/852), sottolineando la potenzialità di contribuire all'obiettivo di *adattamento ai cambiamenti climatici*.

Quindi non essendovi un contributo sostanziale alla *mitigazione dei cambiamenti climatici*, a questa scheda si applica unicamente il **Regime 2**.

VINCOLI DNSH

Nel caso in cui l'opera debba essere sottoposta ad un procedimento di verifica di assoggettabilità a valutazione d'impatto ambientale (VIA), **le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente** nel seguito descritte dovranno far parte della documentazione istruttoria. In caso contrario, le valutazioni e verifiche ex-ante di seguito riportate dovranno essere incluse in una relazione tecnica e dovranno essere opportunamente integrate nel progetto e monitorate.

Mitigazione del cambiamento climatico

Ai fini della mitigazione dei cambiamenti climatici, bisognerà attenzionare le fonti di approvvigionamento di energia, prediligendo le fonti rinnovabili.

Pertanto, risulteranno fondamentali per la selezione delle fonti energetiche:

- il **tagging climatico** della misura;
- gli eventuali **dettagli specifici per misura introdotti dal PNRR**.

Al fine di limitare le emissioni di gas effetto serra dell'impianto di desalinizzazione (compresi i trattamenti, il pompaggio e lo smaltimento della salamoia e il relativo uso di energia) dovrà essere predisposta una diagnosi energetica che evidenzii i **gCO₂e emessi per m³ di acqua dolce prodotta**.

Un valore di riferimento cui tendere sono emissioni di gas a effetto serra inferiori a 1.080 gCO₂e/m³ di acqua dolce prodotta.

Elementi di verifica ex ante

- Valutazione della possibilità di approvvigionare l'energia elettrica da fonti rinnovabili.
- Verifica della presenza di eventuali vincoli dettati dalle liste di esclusione applicabili alla misura, ad esempio il divieto di utilizzo di combustibili fossili, compreso l'uso a valle, o dal tagging ambientale.

Elementi di verifica ex post

- Diagnosi energetica che evidenzii i gCO₂e emessa per m³ di acqua dolce prodotta.

²²⁶ Regolamento Delegato (UE)2023/2485 della commissione del 27 giugno 2023

Adattamento ai cambiamenti climatici

Gli interventi dovranno essere accompagnati da una valutazione dei rischi climatici attuali e futuri al fine di promuovere uno dei seguenti obiettivi principali:

- a) incrementare il livello di resilienza ai rischi climatici fisici di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche;
- b) contribuire agli sforzi di adattamento di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche.

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie²²⁷:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso²²⁸.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

In alternativa:

²²⁷ Punto 2.5 Applicabilità dei criteri di vaglio tecnico del regolamento Tassonomia e Allegato II degli *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (C/2023/111)*.

²²⁸ La Fondazione IFEL Anci ha pubblicato un documento esplicativo della metodologia adottata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, l'*Allegato 2 - Indicazioni di supporto per analisi del rischio climatico e adattamento dei progetti PNRR*. Tale documento fornisce un supporto operativo non vincolante per l'analisi del rischio climatico, basato sulle indicazioni degli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima, che include anche una relazione-tipo sull'analisi del rischio climatico, vulnerabilità e soluzioni di adattamento, con suggerimenti operativi ai progettisti.

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Al fine di garantire che gli impianti di dissalazione non arrechino un danno significativo alle acque e alle risorse marine, dovranno essere seguiti i criteri previsti **dall'Appendice B** del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio che descrive i criteri DNSH generici per l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine.

Gli interventi inoltre non dovranno essere in contrasto con i target definiti nell'ambito della Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino 2008/56/CE), recepita dal D. Lgs. 190/2010.

Pertanto, i rischi di degrado ambientale connessi alla conservazione della qualità dell'acqua e alla prevenzione dello stress idrico sono preliminarmente individuati e affrontati con l'obiettivo di conseguire un buono stato delle acque e un buon potenziale ecologico conformemente alla Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio²²⁹ e a un piano di gestione dell'uso e della protezione delle acque elaborato in tale ambito, per i corpi idrici potenzialmente interessati, in consultazione con i portatori di interessi pertinenti.

Il progetto è stato autorizzato dall'autorità competente, nel quadro della gestione integrata delle risorse idriche, tenendo conto in via prioritaria di tutte le altre opzioni di approvvigionamento idrico praticabili e delle misure di gestione della domanda di acqua e di efficienza idrica, in consultazione con le autorità di gestione delle risorse idriche.

Al fine di limitare le anomalie termiche connesse allo scarico del calore di scarto, il gestore degli impianti di desalinizzazione controlla:

- a) la temperatura massima del corpo di acqua marina ricevente dopo la miscelazione;
- b) la differenza massima di temperatura tra le acque di salamoia scaricate e il corpo di acqua marina ricevente.

Inoltre, in ottica di riduzione degli sprechi della risorsa idrica andranno minimizzate le perdite di acqua potabilizzata di rete, dal dissalatore alle utenze.

Elementi di verifica ex ante

- Valutazione dell'impatto sulla risorsa marina, compreso lo scarico del calore di scarto;
- Autorizzazione del progetto.

²²⁹ Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Elementi di verifica ex-post

- Attuazione delle misure per monitorare e minimizzare le perdite di acqua potabilizzata di rete dal dissalatore alle utenze.

Economia circolare

Fine vita dell'opera

È necessario, in fase di progettazione dell'impianto, tenere conto della vita limitata dell'impianto, così da predisporre il disassemblaggio e il successivo recupero delle sue componenti.

Elementi di verifica ex ante

- Predisposizione di un piano di gestione dei rifiuti che preveda sia la fase di utilizzo (manutenzione) che il fine vita dell'impianto, secondo la gerarchia dei rifiuti, massimizzandone il riciclo e il recupero.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- *Concentrazione di sali negli scarichi*

Alla produzione di acqua desalinizzata corrisponde come fattore di emissione la produzione significativa di acque di scarico con un alto tenore di salinità (**60/70%**). L'incremento della salinità potrebbe compromettere il buono stato e il potenziale ecologico delle acque marine. Ad esempio, se viene superata la soglia di tossicità, si potrebbe evidenziare una regressione della **Posidonia marina**, fondamentale per la stabilità dell'ecosistema.

Pertanto, lo smaltimento della salamoia dovrebbe basarsi su uno studio di impatto ambientale comprendente la valutazione degli effetti causati nel sito dallo smaltimento della salamoia nell'ambiente marino, volto a definire criteri per lo scarico sicuro della salamoia, tra cui obiettivi minimi di diluizione della salamoia specifici per sito, basati su un'adeguata caratterizzazione delle condizioni delle acque, degli ecosistemi, delle specie e degli habitat locali, al fine di mitigare i possibili effetti negativi dello smaltimento della salamoia.

A tal proposito dovrà essere acquisita la **relativa autorizzazione allo scarico** (in conformità alla disciplina degli scarichi di cui alla parte terza del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.) e rispettati i limiti allo scarico ivi stabiliti, compreso l'incremento percentuale massimo di salinità del corpo recipiente entro un raggio di 50 metri dallo scarico.

- *Emissioni sonore*

La realizzazione di impianti di potabilizzazione delle acque è causa di immissione di rumore nell'ambiente acquatico, sia in fase di realizzazione dell'opera (cantiere), sia durante il funzionamento dell'impianto.

Elementi di verifica ex ante

- studio di impatto sullo smaltimento della salamoia;
- ottenimento dell'autorizzazione allo scarico;

- Svolgimento di una valutazione previsionale di impatto acustico.

Elementi di verifica ex post

- Verifica del rispetto delle prescrizioni autorizzative, compresi i limiti degli scarichi

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Le opere di captazione dovranno essere realizzate in modo da rispettare i requisiti del quadro normativo Europeo, e in particolare la Direttiva 2008/56/CE, Quadro sulla strategia per la protezione dell'ambiente marino. Dovrà essere garantito che gli impianti non abbiano impatti negativi sulla biodiversità. **La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie devono essere in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche.** (Allegato I, descrittore 1²³⁰ Direttiva 2008/56/CE). Questo vincolo dovrà essere rispettato anche applicando i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione della Decisione (UE) 2017/848 della Commissione.

Le normative comunitaria, nazionale e regionale pongono l'accento sulla conservazione e protezione degli ecosistemi. Gli investimenti legati ai dissalatori e altri impianti di potabilizzazione devono essere realizzati nel rispetto delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" e sulla protezione e la gestione dei siti Natura 2000. Dovrà essere svolta una Valutazione d'Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e DPR 357/97 per gli interventi, in linea con la Direttiva Habitat, per i progetti che potrebbero potenzialmente impattare siti Natura 2000 e dovranno essere implementate le necessarie azioni di monitoraggio.

Elementi di verifica ex ante

- Valutazione di conformità al Descrittore 1 dell'Allegato I della Direttiva 2008/56/CE in conformità ai criteri e alle norme metodologiche pertinenti per tale descrittore della Decisione (UE) 2017/848.
- Per i siti/le operazioni situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) è stata condotta, ove applicabile, un'opportuna valutazione e, sulla base delle relative conclusioni, sono attuate le necessarie misure di mitigazione, quale ad es la VinCA.

Elementi di verifica ex post

- Attuazione di tutte le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione della biodiversità e degli habitat.

²³⁰ "La biodiversità è mantenuta. La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie sono in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche" (allegato I, descrittore 1, Direttiva (CE) 2008/56).

D. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa** applicabile è:

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale (Testo unico ambientale);
- Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”;
- Decisione (UE) 2017/848 che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, e che abroga la Decisione 2010/477/UE;
- Direttiva 2008/56/CE, direttiva quadro sulla strategia per l’ambiente marino;
- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139;
- Legge 13 giugno 2023, n. 68, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge n. 39 del 14 aprile 2023, n. 39, recante disposizioni urgenti per il contrasto della scarsità idrica e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche.

Appendice 1 - Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici

1. Criteri

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nella tabella di cui alla sezione II dell'appendice A, effettuando una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità conformemente alla procedura che segue:

- a) esame dell'attività per identificare quali rischi climatici fisici elencati nella sezione II della presente appendice possono influenzare l'andamento dell'attività economica durante il ciclo di vita previsto;
- b) se l'attività è considerata a rischio per uno o più rischi climatici fisici elencati nella sezione II della presente appendice, una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità per esaminare la rilevanza dei rischi climatici fisici per l'attività economica;
- c) una valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico climatico individuato.

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità è proporzionata alla portata dell'attività e alla durata prevista, così che:

- a) per le attività con una durata prevista inferiore a 10 anni, la valutazione è effettuata almeno ricorrendo a proiezioni climatiche sulla scala appropriata più ridotta possibile;
- b) per tutte le altre attività, la valutazione è effettuata utilizzando proiezioni climatiche avanzate alla massima risoluzione disponibile nella serie esistente di scenari futuri²³¹ coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per i grandi investimenti.

Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto delle più attuali conoscenze scientifiche per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con le relazioni del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico²³², le pubblicazioni scientifiche sottoposte ad esame inter pares e i modelli open source²³³ o a pagamento più recenti.

Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, l'operatore economico attua soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo massimo di cinque anni, che riducono i più importanti rischi climatici fisici individuati che pesano su tale attività. È elaborato di conseguenza un piano di adattamento per l'attuazione di tali soluzioni.

Per le nuove attività e le attività esistenti che utilizzano beni fisici di nuova costruzione, l'operatore economico integra le soluzioni di adattamento che riducono i più importanti rischi climatici

²³¹ Gli scenari futuri comprendono i percorsi di concentrazione rappresentativi (RCP, Representative Concentration Pathways) del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 e RCP8.5.

²³² Relazioni di valutazione sui cambiamenti climatici relative a impatti, adattamento e vulnerabilità, pubblicati periodicamente dal Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC), l'organismo delle Nazioni Unite per la valutazione delle informazioni scientifiche prodotte relativamente al cambiamento climatico, <https://www.ipcc.ch/reports/>.

²³³ Come i servizi Copernicus gestiti dalla Commissione europea.

individuati che pesano su tale attività al momento della progettazione e della costruzione e provvede ad attuarle prima dell'inizio delle operazioni.

Le soluzioni di adattamento attuate non influiscono negativamente sugli sforzi di adattamento o sul livello di resilienza ai rischi climatici fisici di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche; sono coerenti con i piani e le strategie di adattamento a livello locale, settoriale, regionale o nazionale; e prendono in considerazione il ricorso a soluzioni basate sulla natura²³⁴ o si basano, per quanto possibile, su infrastrutture blu o verdi²³⁵.

2. Classificazione dei pericoli legati al clima²³⁶

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

²³⁴ Le soluzioni basate sulla natura si definiscono come "soluzioni che sono ispirate alla natura e da essa supportate, che sono convenienti, forniscono al contempo benefici ambientali, sociali ed economici e contribuiscono a creare resilienza. Tali soluzioni apportano una presenza maggiore, e più diversificata, della natura nonché delle caratteristiche e dei processi naturali nelle città e nei paesaggi terrestri e marini, tramite interventi sistemici adattati localmente ed efficienti sotto il profilo delle risorse". Pertanto, le soluzioni basate sulla natura favoriscono la biodiversità e sostengono la fornitura di una serie di servizi ecosistemici. (https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation_it).

²³⁵ Cfr. la comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa" (COM(2013) 249 final).

²³⁶ L'elenco dei pericoli legati al clima in questa tabella non è esaustivo e costituisce solo un elenco indicativo dei pericoli più diffusi di cui si deve tenere conto, come minimo, nella valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità.

Appendice 2 – CAM e DNSH

L'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per lavori, forniture e servizi può assicurare il rispetto del requisito tassonomico del DNSH, o in ogni caso favorire il suo soddisfacimento, fornendo elementi di verifica del principio. In tale ottica, l'uso dei CAM è esplicitamente richiamato nelle schede tecniche Guida Operativa per il rispetto del principio del DNSH e, in particolare, nelle seguenti schede per le quali la relazione tra CAM e DNSH è evidente:

Schede della Guida Operativa	Criteri Ambientali Minimi richiamati
Scheda 1 – Nuove costruzioni	CAM – Edilizia, 2022
Scheda 2 – Ristrutturazioni edilizie	CAM – Edilizia, 2022
Scheda 3 – Acquisto computer, stampanti	CAM – Stampanti, 2019, Cartucce e toner, 2019
Scheda 5 – Cantieristica generica	CAM – Edilizia, 2022
Scheda 7 – Fiere ed eventi	CAM – Eventi culturali, 2022
Scheda 9 – Acquisto veicoli	CAM – Veicoli, 2021
Scheda 19 – Imboschimento	CAM – Verde pubblico, 2020
Scheda 28 – Strade e illuminazione	CAM – Illuminazione pubblica, 2017, 2018
Scheda 29 – Raccolta e trasporto rifiuti	CAM – Rifiuti urbani 2022

Per far emergere come l'applicazione dei criteri ambientali minimi, assieme al rispetto della normativa ambientale nazionale ed europea, possa in molti casi essere determinante per l'assolvimento del principio DNSH, sono stati messi a confronto i CAM con gli *item* di controllo indicati nelle *check list* associate alle schede tecniche della Guida operativa.

Nello specifico per:

- la **Scheda 3 - Acquisto di computer e stampanti, nel caso di acquisto di stampanti**, per l'assolvimento del DNSH è sufficiente, come requisito trasversale a tutti gli obiettivi ambientali, verificare la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei CAM “*Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e apparecchiature multifunzionali per ufficio e acquisto o leasing di stampanti o di apparecchiature multifunzione per ufficio* (DM 17 ottobre 2019)” e la conformità ai CAM “*Forniture di cartucce toner e a getto d'inchiostro e affidamento del servizio integrato di ritiro e fornitura di cartucce toner e a getto d'inchiostro*” (DM 17 ottobre 2019).
- la **Scheda 19 – Imboschimento**, per quanto riguarda gli interventi di forestazione urbana e restauro forestale in aree urbane, si applicano oltre ai requisiti DNSH presenti nella scheda tecniche, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali di cui al CAM “*Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura di prodotti per la cura del verde*” (DM 63 del 10 marzo 2020).

Per tutte le altre schede tecniche, nelle tavole che seguono è stato indicato per ciascun *item* di controllo se si tratti di un requisito specifico DNSH (quindi aggiuntivo sia rispetto ai CAM sia rispetto alla normativa ambientale vigente), quale parte dei relativi CAM può supportare nella comprova del requisito DNSH e quali adempimenti risultano utili al rispetto del criterio DNSH o derivante dalla normativa vigente.

Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici (Regime 1) e CAM – Edilizia, 2022

1	Costruzione di nuovi edifici (Regime 1)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 0	È stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? (...)	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	X	2.4.2 Prestazione energetica	DM 26 giugno 2015	Adozione di soluzioni per garantire i requisiti di efficienza energetica richiesti
Item 3	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro rispondere al punto 3.1 (invece che al punto 3)					
Item 3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, assolve dal rispetto dei vincoli 4,5,6, 7, 8 e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex post					
Item 4	È stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda? (70% dei rifiuti da demolizione in termini di peso avviati a riciclaggio)		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?		2.4.14 Disassemblaggio e fine vita		
Item 7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		2.5 Specifiche tecniche materiali da costruzione		

Item 8	È presente un piano ambientale di cantierizzazione?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 9	È stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)? (80% del legno vergine utilizzato sia certificato)		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 10	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Relazione tecnica ed elaborato grafico
Item 11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata svolta la verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Elaborato grafico e relazione tecnica di un esperto in cui sono riportati gli habitat di tali specie se presenti nei SIC-ZSC e ZPS (schede) o nei relativi piani di gestione, se adottati. L'elaborato riporterà anche l'area di progetto, a dimostrazione della fattibilità della localizzazione individuata
Item 12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Valutazione di incidenza
Item 13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Rilascio nulla osta
EX POST					
Item 14	È disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero?			DM 26 giugno 2015	Attestazione APE da parte di un tecnico abilitato
Item 15	È presente un'asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica	X			Asseverazione da parte di un tecnico abilitato

	globale non rinnovabile (EP _{gl,tot}) dell'edificio è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building)?				
Item 16	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	X			Relazione tecnica
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, assolve dal rispetto dei vincoli 17,18,19,20 e 21. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex post					
Item 17	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 18	È 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?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 19	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		2.5 Specifiche tecniche materiali da costruzione		
Item 20	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 21	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 22	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInC?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Indicazione delle azioni mitigative adottate

Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici (Regime 2) e CAM – Edilizia, 2022

1	Costruzione di nuovi edifici (Regime 2)	DNS H	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 0	È stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? (...)	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica? (Efficienza energetica NZEB - 20%)	X			Adozione di soluzioni per garantire i requisiti di efficienza energetica richiesti
Item 3	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro rispondere al punto 3.1 (invece che al punto 3)					
Item 3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, assolve dal rispetto dei vincoli 4,5,6, 7, 8 e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex post					
Item 4	È stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda? (70% dei rifiuti da demolizione in termini di peso avviati a riciclaggio)		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?		2.4.14 Disassemblaggio e fine vita		
Item 7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		2.5 Specifiche tecniche materiali da costruzione		

Item 8	È presente un piano ambientale di cantierizzazione?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 9	È stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)? (80% del legno vergine utilizzato sia certificato)		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 10	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Relazione tecnica ed elaborato grafico
Item 11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta 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?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Elaborato grafico e relazione tecnica di un esperto in cui sono riportati gli habitat di tali specie se presenti nei SIC-ZSC e ZPS (schede) o nei relativi piani di gestione, se adottati. L'elaborato riporterà anche l'area di progetto, a dimostrazione della fattibilità della localizzazione individuata
Item 12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Valutazione di incidenza
Item 13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Rilascio nulla osta
EX POST					
Item 14	È disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.			DM 26 giugno 2015	Attestazione APE da parte di un tecnico abilitato
Item 15	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	X			Descrizione delle soluzioni adottate

Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, assolve dal rispetto dei vincoli 16,17,18,19 e 20. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex post					
Item 16	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 17	È 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?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 18	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		2.5 Specifiche tecniche materiali da costruzione		
Item 19	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 20	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Indicazione delle azioni mitigative adottate

Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 1) e CAM – Edilizia, 2022

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 1)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 0	È stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 01	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? (vedi i dettagli nella checklist)	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 1	Per le ristrutturazioni importanti (di primo o secondo livello), documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015.		2.4.2 Prestazione energetica	DM 26 giugno 2015	
Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, in alternativa al punto 1, rispondere al punto 1.1					
Item 1.1	È stata disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?		2.4.1 Diagnosi energetica	Requisiti e prescrizioni di cui al DM 26 giugno 2015 (allegato 1 paragrafi 5.2 e seguenti).	
Item 2	È stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?		2.4.2 Prestazione energetica		
Nel caso di misure individuali, non rispondere ai punti 1 e 2 ma rispondere a partire ai punti 2.1 e 2.2					
Item 2.1	È disponibile della documentazione che provi la realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti come ammissibili per il regime 1?		2.4.1 Diagnosi energetica	Requisiti e prescrizioni di cui al DM 26 giugno 2015 (allegato 1 paragrafi 5.2 e seguenti).	
Item 2.2	Se applicabile alla misura individuale, è previsto che le componenti siano classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento?		2.4.2 Prestazione energetica		
Item 3	È stato redatto un report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 1)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adeempimenti
	Regolamento Delegato 2021/2139?				individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1					
Item 3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, assolve dal rispetto dei vincoli 4,5,6,7,8,9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex post					
Item 4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?		2.4.14 Disassemblaggio e fine vita		
Item 7	È stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 8	È stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		
Item 10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto		2.5.6 Prodotti legnosi		

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 1)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
	accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?				
EX POST					
Item 11	È presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?		CAM Edilizia 2.4.2 Prestazione energetica	DM 26 giugno 2015	Attestazione APE da parte di un tecnico abilitato
Nel caso di misure individuali, non rispondere al punto 11 ma al punto 11.1					
Item 11.1	Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?		CAM Edilizia 2.4.2 Prestazione energetica	Requisiti e prescrizioni di cui al DM 26 giugno 2015 (allegato 1 paragrafi 5.2 e seguenti).	
Item 12	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	X			Descrizione delle soluzioni adottate
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, assolve dal rispetto dei vincoli 13,14,15,16 e 17. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex post					
Item 13	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 14	È 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?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		
Item 16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 1)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adeempimenti
	(legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?				

Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 2) e CAM – Edilizia, 2022

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 2)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 0	È stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? (vedi check list)	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 2	Per gli interventi che prevedono degli elementi di efficientamento energetico, è verificato il rispetto delle disposizioni del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 ed è disponibile della documentazione a supporto?			DM 26 giugno 2015	
Item 3	È stato redatto un report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano i 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1					
Item 3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.					
Item 4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?		2.3.9 Risparmio idrico		
Item 5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 2)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
	necessari specificati nella scheda?				
Item 6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?		2.4.14 Disassemblaggio e fine vita		
Item 7	È stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo	Dlgs 81/2008 art. 248	Presenza del censimento
Item 8	È stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		
Item 10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?		2.5.6 Prodotti legnosi		
EX POST					
Item 11	Per gli interventi di solo acquisto di edificio senza attività di riqualificazione energetica, è disponibile un attestato di prestazione energetica almeno di classe C?	X			Disponibilità attestato di prestazione energetica
Item 12	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	X			Descrizione delle soluzioni adottate
Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 12, 13, 14, 15 e 16. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post					
Item 13	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti		2.3.9 Risparmio idrico		

2	Ristrutturazioni e riqualificazione di edifici residenziali e non (Regime 2)	DNSH	CAM Edilizia	Normativa Vigente	Adempimenti
	idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?				
Item 14	È 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?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo		
Item 15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		
Item 16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		2.5.6 Prodotti legnosi		
Item 17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		

Scheda 5 – Cantieristica generica e CAM – Edilizia, 2022

5	Cantieristica generica	DNSH	CAM Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	È presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	X			Dichiarazione del fornitore
Item 2	È stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	X			Dichiarazione del direttore del cantiere
Item 3	È stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	X			Studio in cui si illustra come il progetto abbia tenuto in considerazione questo aspetto
Nel caso di misure associate esclusivamente alla scheda 5 e potenzialmente esposte a rischi fisici climatici attuali e futuri, rispettare il punto 4 o 4.1					
Item 4	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	X			
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 4 al punto 4.1					
Item 4.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?				
Item 5	È stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	X			Studio in cui si illustra come il progetto abbia tenuto in considerazione questo aspetto
Item 6	È stata verificata la necessità della redazione del Piano di		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		

5	Cantieristica generica	DNSH	CAM Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
	gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?				
Item 7	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 8	È stato sviluppato il bilancio idrico dell'attività di cantiere?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 9	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 10	È stato sviluppato il bilancio materie?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 11	È stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	X			Verificare la sussistenza dei requisiti per la caratterizzazione del sito
Item 13	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Relazione tecnica ed elaborato grafico
Item 14	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Elaborato grafico e relazione tecnica in cui sono riportati gli habitat di tali specie se presenti nei SIC-ZSC e ZPS (schede) o nei relativi piani di gestione, se adottati. L'elaborato riporterà anche l'area di progetto, a dimostrazione della fattibilità della localizzazione individuata.
Item 15	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi			Pianificazione territoriale e urbanistica	Rilascio nulla osta

5	Cantieristica generica	DNSH	CAM Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
	interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?				
Item 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)?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Valutazione di incidenza
EX POST					
Item 17	È disponibile la certificazione rilasciata dal GSE che dia evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata?	X			Presenza della certificazione del GSE
Item 18	Sono presenti i dati relativi ai mezzi d'opera impiegati che dimostrino la conformità ai vincoli suggeriti?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 19	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?	X			Descrizione delle soluzioni adottate
Item 20	È disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?	X			Presenza della relazione
Item 21	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione delle Acque meteoriche di dilavamento?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 22	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		
Item 23	È disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?		2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere		

5	Cantieristica generica	DNSH	CAM Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
Item 24	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE)?		2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 25	È stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n. 120/2017?		2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno		
Item 26	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		2.5 Specifiche tecniche dei materiali da costruzione		
Item 27	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?	X			Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito
Item 28	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?			Legge quadro sull'inquinamento acustico	Deve essere richiesta al comune (deroga ai limiti previsti dalla zonizzazione acustica)
Item 29	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VInCA?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Indicazione delle azioni mitigative adottate

NB. La scheda 5 è applicabile a tutte le misure che prevedono l'apertura di cantieri non connessi alla costruzione e ristrutturazione di edifici. Nonostante i vincoli riportati nella scheda siano pensati per cantieri di grandi dimensioni (che prevedono l'esistenza di un campo base), l'uso di questa scheda è consigliato anche per interventi di più piccole dimensioni.

Scheda 7 – Acquisto servizi per fiere e mostre e CAM – Eventi culturali, 2022

7	Acquisto servizi per fiere e mostre	DNSH	CAM Eventi culturali	Normativa Vigente	Adempimenti
EX POST					
Item 1	L'ente organizzatore è in possesso di una delle seguenti certificazioni: • certificazione secondo lo standard internazionale ISO 20121 per i Sistemi di Gestione di Eventi Sostenibili, • certificazione secondo lo standard ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale.		4.2 Criteri premianti, 4.2.1 Adozione di Sistemi di Gestione Ambientale o per la sostenibilità degli eventi		
In caso di risposta affermativa alla prima domanda, il principio di DNSH si ritiene rispettato e di conseguenza le domande successive non si applicano					
Item 2	È disponibile la dichiarazione finale del fornitore con l'indicazione relativa ai rifiuti prodotti da cui emerge la destinazione degli stessi ad una operazione "R" o loro invio a processi di recupero (nel caso di eventi realizzati in stati che adottano differente decodifica del processo di recupero)?		4.1 Clausole contrattuali, 4.1.19 Gestione dei Rifiuti (Verifica: Relazione sulle modalità di gestione dei rifiuti)		
Item 3	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate con l'indicazione che non sono stati utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH?		Particolare attenzione alle forniture dei materiali, richiedendo come elementi di verifica le schede tecniche dei materiali impiegati o facendo riferimento agli specifici CAM o ai marchi ecologici europei come l'Ecolabel UE.		
Item 4	Sono disponibili le schede tecniche del materiale?		Vedi sopra		
Item 5	Sono disponibili le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine sia per il legno riciclato?		Il requisito viene richiamato (anche in modo più stringente 100%) dai CAM Arredi interni a cui i CAM Eventi fanno riferimento per la parte di allestimenti e arredi.		

Scheda 9 – Acquisto, noleggio, leasing di veicoli (Regime 1) e CAM – Veicoli, 2021

9	Acquisto, noleggio, leasing di veicoli (Regime 1)	DNSH	CAM Veicoli	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	È stato verificato il tagging climatico della misura in oggetto?	X			Verifica
Item 2	È stata verificata la presenza di una lista di esclusione per la misura in oggetto?	X			Verifica
Item 3	È stata individuata la categoria di appartenenza dei veicoli e i relativi vincoli applicabili in base alle indicazioni della presente scheda tecnica 9 della Guida operativa per il rispetto del principio DNSH?		Si richiede in quanto il criterio ambientale “Emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra” del DM 17 giugno 2021 differisce in base alla categoria e alla classe del veicolo		
Item 4	Sono disponibili la documentazione di omologazione o i rapporti di prova rilasciati dal servizio tecnico incaricato dell’omologazione o copia elettronica del Certificato di Conformità del veicolo, contenenti le informazioni attestanti la conformità ai requisiti ambientali previsti per la tipologia di veicolo oggetto del finanziamento, ai fini del rispetto del Regime 1?		<p><u>Veicoli M1 e N1, Regime 1</u> Specifiche tecniche: conformità alla definizione di veicoli “puliti” Sub D, lett. a), punto 1 “Limiti di emissioni di diossido di carbonio o di inquinanti atmosferici” del DM 17 giugno 2021</p> <p><u>Veicoli M2 e M3, trasporto urbano e suburbano, Regime 1:</u> emissioni dirette di CO2 pari a zero</p> <p><u>Veicoli M3, trasporto interurbano:</u> limiti di inquinanti inferiori o uguali alla classe di omologazione EURO vigente ai fini dell’omologazione o a emissioni 0</p> <p><u>Veicoli N2 e N3 Regime 1:</u> I veicoli pesanti sono “puliti”, vale a dire veicoli che utilizzano combustibili alternativi o fonti di energia che fungono, almeno in parte, da sostituti delle fonti di petrolio fossile nella fornitura di energia per il trasporto e che possono contribuire alla sua decarbonizzazione e migliorare le</p>		

			prestazioni ambientali del settore dei trasporti, quali, ad esempio: l'elettricità; l'idrogeno; i biocarburanti; i combustibili sintetici e paraffinici; il gas naturale, compreso il biometano, in forma gassosa (gas naturale compresso — GNC) e liquefatta (gas naturale liquefatto - GNL) e gas di petrolio liquefatto (GPL)		
Item 5	È disponibile la documentazione di omologazione o copia elettronica del Certificato di Conformità del veicolo, o la carta di circolazione da cui si evinca che il veicolo è a trazione esclusivamente elettrica (o è alimentato a idrogeno)?		<u>Veicoli M1 e N1</u> , <u>Veicoli M2 e M3 e</u> <u>Veicoli N2 e N3</u> a emissioni di CO2 in fase di uso pari a zero (vale a dire veicoli a trazione esclusivamente elettrica o alimentati a idrogeno)		
Item 6	Per i veicoli pesanti alimentati a biogas/biometano (GNL/GNC), è disponibile la dichiarazione del costruttore attestante la compatibilità della tipologia di combustibile di alimentazione del veicolo e della tipologia di biolubrificante utilizzabile, inclusa la conformità criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui all'articolo 29, paragrafi da 2 a 7 e paragrafo 10 della Direttiva (UE) 2018/2001 (REDII)?	X			Dichiarazione del costruttore
Item 7	È disponibile un contratto stipulato con il sistema collettivo o individuale di raccolta e recupero delle batterie di trazione anche se non specificata l'effettiva modalità di recupero o riutilizzo degli accumulatori?		<u>Veicoli M1 e N1 e M2 e M3</u> Criteri premianti, 8. Riciclo e recupero delle batterie elettriche a fine vita		
Item 8	Per i veicoli privi di batteria, con la batteria elettrica fornita separatamente in leasing operativo, il fornitore ha offerto un "piano di manutenzione programmata" della stessa?		<u>Veicoli M1 e N1 e M2 e M3</u> , Specifiche tecniche, 2. Veicoli elettrici nuovi: garanzia della batteria di trazione e piano di manutenzione programmata		
Item 9	Per i veicoli delle categorie M1, N1 è disponibile il certificato di omologazione attestante che i veicoli siano (a) riutilizzabili o riciclabili per almeno l'85% del	X			

	<p>peso; e (b) riutilizzabili o recuperabili per almeno il 95% del peso?</p> <p>Per i veicoli N2, N3 è stato dimostrato che sia stato messo in atto un piano che dimostri che i veicoli sono (a) riutilizzabili o riciclabili per almeno l'85% del peso; e (b) riutilizzabili o recuperabili per almeno il 95% del peso?</p> <p>Per i veicoli M2 e M3, tale documentazione potrà essere prodotta dai concorrenti su base volontaria ma non rappresenterà un criterio minimo da rispettare in quanto tali categorie di veicoli non sono previste.</p>				<p>I beneficiari dei finanziamenti dovranno fornire informazioni sulla gestione finale dei rifiuti</p>
--	--	--	--	--	--

Scheda 9 – Acquisto, noleggio, leasing di veicoli (Regime 2) e CAM – Veicoli, 2021

9	Acquisto, noleggio, leasing di veicoli (Regime 2)	DNSH	CAM Veicoli	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	È stato verificato che la misura non abbia un tagging climatico superiore a 0 e non sia stata prevista l'applicazione di una lista di esclusione?	X			Verifica
Item 2	È stata individuata la categoria di appartenenza dei veicoli e i relativi vincoli applicabili in base alle indicazioni della presente scheda tecnica 9 della Guida operativa per il rispetto del principio DNSH?		<u>Conformità al criterio ambientale</u> “Emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra” del DM 17 giugno 2021 differisce in base alla categoria e alla classe del veicolo		
Item 3	Sono disponibili la documentazione di omologazione o i rapporti di prova rilasciati dal servizio tecnico incaricato dell’omologazione o copia elettronica del Certificato di Conformità del veicolo, contenenti le informazioni attestanti la conformità ai requisiti ambientali relativi alle emissioni di diossido di carbonio e di altri inquinanti oppure al tipo di alimentazione o di trazione, o alla classe di omologazione ambientale prevista per la tipologia di veicolo oggetto del finanziamento, ai fini del rispetto del Regime 2?		<p><u>Veicoli M1 e N1, Regime 2</u> <u>Conformità al criterio ambientale</u> Sub D, lett. a), punto 1 “Limiti di emissioni di diossido di carbonio o di inquinanti atmosferici” del DM 17 giugno 2021</p> <p><u>Veicoli M2 e M3, trasporto urbano e suburbano, Regime 2.</u> <u>Conformità al criterio ambientale</u> Sub E, lett. a), punto 1 “Emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra” del DM 17 giugno 2021</p> <p><u>Veicoli M3, trasporto interurbano:</u> limiti di inquinanti inferiori o uguali alla classe di omologazione EURO vigente ai fini dell’omologazione o a emissioni 0</p> <p><u>Veicoli N2 e N3</u> <u>Conformità al criterio ambientale</u> Sub F, lett. a), punto 1</p>		

			Emissioni di inquinanti atmosferici e di gas ad effetto serra		
Item 4	Per i veicoli pesanti alimentati a biogas/biometano (GNL/GNC), è disponibile la documentazione tecnica del costruttore attestante che la compatibilità della tipologia di combustibile con il quale è compatibile il veicolo, con particolare riferimento ai combustibili e carburanti certificati come sostenibili ai sensi della Direttiva RED II così come modificata dalla Direttiva 2023/2413 ‘ Promozione dell’energia da fonti rinnovabili’?				
Item 5	Per i veicoli delle categorie M1, N1 è disponibile il certificato di omologazione attestante che i veicoli siano (a) riutilizzabili o riciclabili per almeno l'85 % del peso; e (b) riutilizzabili o recuperabili per almeno il 95 % del peso? Per i veicoli N2, N3 è stato dimostrato che sia stato messo in atto un piano che dimostri che i veicoli sono (a) riutilizzabili o riciclabili per almeno l'85 % del peso; e (b) riutilizzabili o recuperabili per almeno il 95 % del peso? Per i veicoli M2 e M3, tale documentazione potrà essere prodotta dai concorrenti su base volontaria ma non rappresenterà un criterio minimo da rispettare in quanto tali categorie di veicoli non sono previste.	X			I beneficiari dei finanziamenti dovranno fornire informazioni sulla gestione finale dei rifiuti
Item 6	È disponibile il certificato di omologazione attestante i requisiti previsti per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento?		Si, specificare per le diverse tipologie		

Scheda 28 – Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 1) e CAM – Illuminazione pubblica, 2017, 2018 e CAM – Edilizia, 2022

28	Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 1)	DNSH	CAM Ill. pubblica Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 0	È verificato che l'infrastruttura abbia una ridotta lunghezza; una funzione ancillare di collegamento con servizi sociali, infrastrutture, porti o aree industriali; una ridotta percentuale sull'intero investimento?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 1	È confermato che l'infrastruttura non sia adibita al trasporto o allo stoccaggio di combustibili fossili?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 2	Nel caso di una nuova infrastruttura o di una ristrutturazione importante, l'infrastruttura è stata resa a prova di clima conformemente a un'opportuna prassi che includa il calcolo dell'impronta di carbonio e il costo ombra del carbonio chiaramente definito, secondo le disposizioni specificate nella scheda tecnica?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Item 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.		(CAM Illuminazione) Rispetto delle prescrizioni (fornitura e progettazioni).		
Item 4	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 4 al punto 4.1					
Item 4.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)

28	Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 1)	DNSH	CAM III. pubblica Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
Item 5	È stata svolta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e sono state definite le potenziali azioni mitigative?	X			Studio sulle possibili interazioni tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative
Item 6	È stato redatto il Piano di gestione dei rifiuti?		(CAM Edilizia) 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 7	È stato condotto un modello acustico e riconosciuti gli interventi mitigativi?		(CAM Edilizia) 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere (lettera g)	Normativa vigente	
Item 8	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree definite nella relativa scheda tecnica?	X			Relazione tecnica ed elaborato grafico
Item 9	Per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata condotta la verifica preliminare, mediante censimento 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 aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?		(CAM Illuminazione) 3.3.2 inquinamento luminoso biodiversità e paesaggio (rimanda all'applicazione della normativa nazionale)	Pianificazione territoriale e urbanistica	Elaborato grafico accompagnato da una relazione tecnica di un esperto naturalista (o altri esperti sulla biodiversità) in cui sono riportati gli habitat di tali specie se presenti nei SIC-ZSC e ZPS (schede) o nei relativi piani di gestione, se adottati. Rilascio del nulla osta
Item 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)?		(CAM Illuminazione) 3.3.2 (vedi sopra)	Pianificazione territoriale e urbanistica	Valutazione di incidenza
Item 11	È stata verificata la presenza nel progetto della realizzazione di ecodotti?		(CAM Edilizia) 2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico	Normativa nazionale	
EX POST					
Item 12	È disponibile l'evidenza da parte di un ente verificatore indipendente della conformità del processo di calcolo della impronta di carbonio relativamente ai seguenti aspetti: - delimitazione del progetto; - definizione del periodo di valutazione; - tipi di emissione da includere (scelta	X			Rilascio di un parere da parte di un ente verificatore indipendente

28	Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 1)	DNSH	CAM III. pubblica Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
	dei fattori di emissione, stime conservative, etc.); - quantificazione delle emissioni assolute del progetto; - individuazione e quantificazione delle emissioni di riferimento; - calcolo delle emissioni relative.				
Item 13	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Item 14	Sono state adottate le eventuali azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?	X			Studio sulle possibili interazioni tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative
Item 15	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"?		(CAM Edilizia) 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 16	È stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017?		(CAM Edilizia) 2.6.3 Conservazione strato superficiale del terreno	Applicazione delle norme nazionali	
Item 17	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VIA o dalla Vinca?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Indicazione delle azioni mitigative adottate

Scheda 28 – Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 2) e CAM – Illuminazione pubblica, 2017, 2018 e CAM – Edilizia, 2022

28	Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 2)	DNSH	CAM Ill. pubblica Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	È verificato che l'infrastruttura abbia una ridotta lunghezza; una funzione ancillare di collegamento con servizi sociali, infrastrutture, porti o aree industriali; una ridotta percentuale sull'intero investimento?	X			Dichiarazione del direttore dei lavori
Item 2	Nel caso di una nuova infrastruttura o di una ristrutturazione importante, l'infrastruttura è stata resa a prova di clima conformemente a un'opportuna prassi che includa il calcolo dell'impronta di carbonio e il costo ombra del carbonio chiaramente definito, secondo le disposizioni specificate nella scheda tecnica?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Item 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.		(CAM Illuminazione) Rispetto delle prescrizioni (fornitura e progettazione).		
Item 4	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 4 al punto 4.1					
Item 4	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Item 5	È stata svolta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e sono	X			Studio sulle possibili interazioni

28	Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 2)	DNSH	CAM III. pubblica Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
	state definite le potenziali azioni mitigative?				tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative
Item 6	È stato redatto il Piano di gestione dei rifiuti?		(CAM Edilizia) 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 7	È stato condotto un modello acustico e riconosciuti gli interventi mitigativi?		(CAM Edilizia) 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere (lettera g)	Normativa vigente	
Item 8	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree definite nella relativa scheda tecnica?	X			Relazione tecnica ed elaborato grafico
Item 9	Per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata condotta la verifica preliminare, mediante censimento 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 aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?		(CAM Illuminazione) 3.3.2 inquinamento luminoso biodiversità e paesaggio (rimanda all'applicazione della normativa nazionale)	Pianificazione territoriale e urbanistica	Elaborato grafico accompagnato da una relazione tecnica di un esperto naturalista (o altri esperti sulla biodiversità) in cui sono riportati gli habitat di tali specie se presenti nei SIC-ZSC e ZPS (schede) o nei relativi piani di gestione, se adottati. Rilascio del nulla osta
Item 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)?		3.3.2 (vedi sopra)	Pianificazione territoriale e urbanistica	Valutazione di incidenza
Item 11	È stata verificata la presenza nel progetto della realizzazione di ecodotti?		(CAM Edilizia) 2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico	Normativa nazionale	
EX POST					
Item 12	È disponibile l'evidenza da parte di un ente verificatore indipendente della conformità del processo di calcolo della impronta di carbonio relativamente ai seguenti aspetti: - delimitazione del progetto; - definizione del periodo di valutazione;	X			Rilascio di un parere da parte di un ente verificatore indipendente

28	Collegamenti terrestri e illuminazione stradale (Regime 2)	DNSH	CAM III. pubblica Edilizia	Normativa vigente	Adempimenti
	- tipi di emissione da includere (scelta dei fattori di emissione, stime conservative, etc.); - quantificazione delle emissioni assolute del progetto; - individuazione e quantificazione delle emissioni di riferimento; - calcolo delle emissioni relative.				
Item 13	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Item 14	Sono state adottate le eventuali azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?	X			Studio sulle possibili interazioni tra intervento e matrice acque riconoscendo gli elementi di criticità e le relative azioni mitigative
Item 15	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"?		(CAM Edilizia) 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero, riciclo		
Item 16	È stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017?		(CAM Edilizia) 2.6.3 Conservazione strato superficiale del terreno	Applicazione delle norme nazionali	
Item 17	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VIA o dalla Vinca?			Pianificazione territoriale e urbanistica	Indicazione delle azioni mitigative adottate

Scheda 29 – Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 1 – Mitigazione Cambiamento Climatico) e CAM – Rifiuti urbani, 2022

29	Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 1 – MCC)	DNSH	CAM Rifiuti	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	Il progetto sottoposto a finanziamento garantisce l'invio dei rifiuti raccolti verso processi di preparazione al riutilizzo o il riciclaggio?		Rispetto delle clausole 4.2 e dei criteri premianti 4.3 pertinenti		
Item 2	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 2 al punto 2.1					
Item 2.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Item 3	È disponibile una relazione tecnica che evidenzia i flussi di rifiuti e bassi tassi di contaminazione?		Rispetto della clausola 4.2.1 e applicazione del criterio premiante 4.3.14		
Item 4	È disponibile una relazione tecnica che evidenzia i flussi di rifiuti e la prevenzione della miscelazione rifiuti pericolosi e non pericolosi?	X			Predisposizione di specifica relazione tecnica
EX POST					
Item 5	È verificato che i rifiuti sono raccolti verso processi di preparazione al riutilizzo o il riciclaggio?		Relazione ai sensi della clausola 4.2.17		
Item 6	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?	X			Verifica dell'attuazione delle soluzioni individuate

Scheda 29 – Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 1 – Economia Circolare) e CAM – Rifiuti urbani, 2022

29	Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 1 – EC)	DNSH	CAM Rifiuti	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	L'acquisto dei mezzi (impiegati nella futura gestione dell'impianto) rispetta i vincoli imposti dalla tassonomia così come definiti alla scheda tecnica "Scheda 9 - Veicoli"?		<u>CAM Veicoli N2 e N3 Conformità al criterio ambientale</u> Sub F, lett. a), punto 1. Emissioni di inquinanti atmosferici e di gas ad effetto serra <u>CAM Rifiuti</u> Rispetto delle clausole 4.2.12 e 4.2.13 e del criterio premiante 4.3.18		
Item 2	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 2 al punto 2.1					
Item 2.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Item 3	È disponibile una relazione tecnica che evidenzia: a) che i rifiuti separati alla fonte costituiti da i) carta e cartone, ii) tessili, iii) rifiuti organici, iv) legno, v) vetro, vi) rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) o vii) qualsiasi tipo di rifiuto pericoloso sono raccolti in maniera differenziata (ossia in singole frazioni). b) In caso di flussi di rifiuti urbani sono adottate modalità di gestione che incentivano la separazione dei rifiuti alla fonte e bassi tassi di contaminazione.		Relazione tecnica conforme alla clausola 4.2.1 e applicazione del criterio premiante 4.3.14		
Item 4	È disponibile una relazione tecnica che evidenzia i flussi di rifiuti e la prevenzione della miscelazione rifiuti pericolosi e non pericolosi.	X			Predisposizione di una specifica relazione tecnica
EX POST					
Item 3	Sono disponibili evidenze delle attività di monitoraggio e valutazione		Applicazione della clausola 4.2.2 e		

29	Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 1 – EC)	DNSH	CAM Rifiuti	Normativa vigente	Adempimenti
	della quantità e della qualità dei rifiuti raccolti?		relazione ai sensi della clausola 4.2.17		
Item 4	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?	X			Verifica dell'attuazione delle soluzioni individuate

Scheda 29 – Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 2) e CAM – Rifiuti urbani, 2022

29	Raccolta e trasporto di rifiuti (Regime 2)	DNSH	CAM Rifiuti	Normativa vigente	Adempimenti
EX ANTE					
Item 1	Il progetto sottoposto a finanziamento garantisce l'invio dei rifiuti raccolti verso processi di preparazione al riutilizzo o il riciclaggio?		Rispetto delle clausole 4.2 e dei criteri premianti 4.3 pertinenti		
Item 2	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento
Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 2 al punto 2.1					
Item 2.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	X			Predisposizione di una relazione tecnica sull'Analisi del rischio climatico e individuazione delle soluzioni di adattamento (screening e analisi dettagliata)
Item 3	È disponibile una relazione tecnica che evidenzia i flussi di rifiuti e bassi tassi di contaminazione?		Rispetto della clausola 4.2.1 e applicazione del criterio premiante 4.3.14		
EX POST					
Item 5	Sono stati rispettati i criteri di vaglio tecnico per l'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici (punto 1)?		Verifica delle clausole 4.2 e dei criteri premianti 4.3 pertinenti		
Item 6	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?	X			Verifica dell'attuazione delle soluzioni individuate