

# Allegato J - Verifica principio DNSH bandi PR FESR

## Regione Marche 2021-2027

### Asse 2

**Versione 03: 9 giugno 2023**

Obblighi connessi alla verifica del rispetto del principio DNSH da integrare nei bandi dell'asse 2 del POR FESR Marche 2021-2027.

#### Sommario

<b>I. Introduzione alla verifica DNSH</b> .....	2
<b>II. Gli interventi del POR Marche 2021-2027 Asse 2 schede MAPO</b> .....	3
<b>III. Elementi di verifica per tutti gli interventi asse 2</b> .....	9
<b>IV. Interventi nel settore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili</b> .....	10
<b>V. Mitigazione/attenuazione dei rischi sismici, naturali e climatici</b> .....	12
<b>VI. Rete idrica e qualità delle acque</b> .....	13
<b>VII. Infrastrutture verdi e biodiversità</b> .....	14
<b>VIII. Interventi per cui non fosse possibile produrre/acquisire la documentazione</b> .....	15
<b>IX. Allegati</b> .....	17
<b>A.1 Installazione e connessione dei sistemi fotovoltaici</b> .....	17
<b>A2 Risparmio ed uso sostenibile delle acque</b> .....	17
<b>A.3 Scheda valutazione rischi climatici</b> .....	18
<b>A.4 Scheda valutazione impatti sulla biodiversità</b> .....	23

## I. Introduzione alla verifica DNSH

Il principio 'non arrecare danno significativo' ('Do Not Significant Harm') è entrato in vigore nel corso del 2021 come nuovo meccanismo di verifica per gli investimenti pubblici. Si applica ai piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) ma anche a tutti i programmi della politica di coesione, FESR compreso, per il periodo di programmazione 2021-2027. **In questo quadro i soggetti attuatori dei fondi di coesione devono garantire che gli interventi sostenuti non arrechino danno significativo rispetto ai sei obiettivi ambientali indicati nel Regolamento Tassonomia.** Il Regolamento Tassonomia (UE 2020/852) articolo 17, classifica come danno significativo agli obiettivi ambientali, un'attività con le seguenti caratteristiche:

1. (C1) si considera che un'attività arreca danno significativo alla *mitigazione dei cambiamenti climatici* se la sua esecuzione conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. (C2) si considera che un'attività arreca danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento delle conseguenze negative sul clima attuale e del clima futuro, sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. (C3) si considera che un'attività arreca danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se l'attività nuoce al buono stato o al potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. (C4) si considera che un'attività arreca danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti o se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. (C5) si considera che un'attività arreca danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. (C6) si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

La verifica della compatibilità DNSH nei programmi FESR del prossimo periodo di programmazione prende come riferimento normativo e programmatico i seguenti documenti:

A livello comunitario:

- Regolamento Recante Disposizioni Comuni (RDC) (Regolamento UE 2021/1060):
  - Considerando 10: "In tale contesto, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi"
  - Articolo 9(4) in cui si legge 'gli obiettivi dei fondi devono essere raggiunti conformemente all'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile come stabilito nell'articolo 11 TFEU (trattato sul funzionamento dell'Unione europea) che considera gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, l'accordo di Parigi e il principio DNSH'

- **Linee guida comunitarie:** Comunicazione sugli “orientamenti tecnici sull’applicazione del principio *non arrecare un danno significativo* nel quadro dei PNRR” del 12 febbraio 2021; completata a settembre 2021 dalla Nota esplicativa della Commissione *sull’applicazione del principio non arrecare un danno significativo nell’ambito della politica di coesione* (EGESIF 21-0025-00) che ne esplicita l’applicazione nel quadro dei programmi FESR 2021-2027.

Al livello italiano:

- **Linee guida nazionali:** “Guida operativa per il rispetto del principio di *non arrecare danno significativo all’ambiente*”, redatta nell’ambito del PNRR (il suo aggiornamento ad ottobre 2022) e la “nota contenente orientamenti all’applicazione del Principio orizzontale DNSH nei programmi cofinanziati dalla politica di coesione 2021-2027” del 7 dicembre del 2021, che segue l’approccio definito per il PNRR e lo declina nell’ambito dei fondi FESI.

A livello del POR regionale:

- Rapporto ambientale della Valutazione Ambientale Strategica, sezione 5.8 di verifica del principio DNSH per gli obiettivi specifici del POR Marche 2021-2027.

## II. **Gli interventi del POR Marche 2021-2027 Asse 2 schede MAPO**

### Descrizione interventi schede Mappo asse 2

Gli interventi previsti dal MAPO relativi all’asse 2 sono riportati nella tabella 1, insieme alle loro tipologie di spesa. Questi interventi perseguono l’obiettivo di sviluppo sostenibile, quali l’efficienza energetica e le energie rinnovabili, la gestione dei rischi all’adattamento ai cambiamenti climatici, la gestione delle acque, nonché le infrastrutture verdi. I beneficiari sono principalmente enti pubblici, locali e regionali.

Tabella 1: Interventi asse 2. Scheda MAPO beneficiari e spesa ammissibile

Azione	Scheda MAPO	Beneficiario	Spesa ammissibile
Azione 2.1.1 – Riduzione dei consumi energetici delle imprese compresa l'installazione di impianti di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo	Intervento 2.1.1.1 – Interventi di efficientamento energetico di strutture, impianti e processi produttivi con installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per autoconsumo, nelle imprese.	Micro-piccole-medie imprese	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per investimenti materiali</li> <li>• Sistemi per il monitoraggio e gestione dei consumi energetici</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>
	Intervento 2.1.1.2 - Interventi per il miglioramento della capacità amministrativa nella gestione degli strumenti finanziari	Regione Marche, imprese	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personale</li> <li>• Attrezzature</li> <li>• Servizi</li> <li>• Consulenze</li> <li>• Altro</li> </ul>
Azione 2.1.2 – Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche	Intervento 2.1.2.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture sanitarie	Aziende ospedaliere, aziende sanitarie regionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per la realizzazione di impianti, opere a rete, opere murarie e assimilate funzionali</li> <li>• Installazione di impianti</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>
	Intervento 2.1.2.2 - Interventi di efficientamento energetico di immobili del patrimonio regionale	Regione Marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi finalizzati alla conservazione e adeguamento funzionale e impiantistico</li> <li>• Spese per la realizzazione di impianti, opere a rete ed opere murarie</li> <li>• Installazione di impianti per la produzione di energia</li> <li>• Acquisizioni di sistemi e apparecchiature per il monitoraggio in fase di esercizio</li> <li>• Interventi per migliorare l'efficientamento energetico</li> <li>• Spese tecniche di progettazione</li> </ul>
	Intervento 2.1.2.3 - Recupero ed efficientamento energetico di Villa Buonaccorsi di Potenza Picena	Regione Marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di recupero e restauro</li> <li>• Interventi per migliorare l'accessibilità</li> <li>• Interventi per il miglioramento dell'accessibilità delle eventuali aree esterne</li> <li>• Acquisti di attrezzature e dotazioni tecnologiche</li> <li>• Spese tecniche di progettazione e direzione lavori</li> <li>• Spese per indagini e collaudi</li> <li>• Spese per autorizzazioni previste dalle normative di settore</li> <li>• Spese per procedure di gara ed altre spese</li> </ul>

Azione	Scheda MAPO	Beneficiario	Spesa ammissibile
Azione 2.1.3 – Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica	Intervento 2.1.3.1 - Interventi di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica	Enti locali Altri enti pubblici Consorzi di enti Società partecipate interamente pubbliche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per la realizzazione di impianti</li> <li>• Acquisizioni di sistemi e apparecchiature per il monitoraggio, il telecontrollo e la telegestione in fase di esercizio</li> <li>• Spese per la realizzazione dei servizi tecnologici integrati facoltativi</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>
Azione 2.2.1 – Incentivazione di progetti che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal Clean Energy Package, così come declinati a livello nazionale dal piano nazionale integrato per il clima e l'energia	Intervento 2.2.1.1 – Installazione di impianti fotovoltaici ad alta efficienza (pensiline fotovoltaiche) sui parcheggi di proprietà pubblica	Enti pubblici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per investimenti materiali</li> <li>• Sistemi per il monitoraggio e gestione dei consumi energetici</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>
	Intervento 2.2.1.2 – Comunità energetiche per la produzione/consumo di energia da fonti rinnovabili che prevedano anche sistemi di smart grid e l'applicazione di tecnologie innovative e/o comunque ad alta efficienza	Comunità energetiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per investimenti materiali</li> <li>• Acquisizioni di sistemi e apparecchiature per l'accumulo, il monitoraggio, il telecontrollo e la telegestione</li> <li>• Spese tecniche</li> <li>• Spese per la diagnosi energetica, le spese di attivazione/costituzione della Comunità Energetica, le spese tecniche per garantire il funzionamento dell'impianto in fase di avvio</li> </ul>
Azione 2.4.1 – Promuovere interventi strutturali idraulici e di manutenzione straordinaria delle opere idrauliche e degli alvei	Intervento 2.4.1.1 - Mitigazione del rischio idraulico e miglioramento dello stato ecologico attraverso il completamento degli interventi già avviati e la manutenzione straordinaria del reticolo idraulico	Regione Marche Consorzio di Bonifica delle Marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese tecniche</li> <li>• Spese per lavori di manutenzione straordinaria</li> </ul>
Azione 2.4.2 – Promuovere la gestione dei bacini idrografici in attuazione della direttiva 2007/60/CE con effetto win - win sull'uso sostenibile della risorsa idrica in relazione ai cambiamenti climatici	Intervento 2.4.2.1 - Promuovere la gestione dei bacini idrografici in attuazione della direttiva 2007/60/CE con effetto win - win sull'uso sostenibile della risorsa idrica in relazione ai cambiamenti climatici	Consorzio di bonifica Soggetto gestore del servizio idrico integrato Enti pubblici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavori</li> <li>• Servizi di analisi e monitoraggio</li> <li>• Forniture</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>

Azione	Scheda MAPO	Beneficiario	Spesa ammissibile
Azione 2.4.3 – Aumento della resilienza dei territori più esposti a rischio di erosione costiera	Intervento 2.4.3.1 - Interventi di difesa costiera	Comuni Provveditorato Opere Pubbliche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spese per lavori, servizi, forniture</li> <li>Spese per il recupero, rinaturalizzazione e valorizzazione del litorale</li> <li>Spese tecniche</li> </ul>
Azione 2.4.4 – Messa in sicurezza degli edifici pubblici	Intervento 2.4.4.1 - Messa in sicurezza degli edifici sanitari	Aziende ospedaliere Aziende Sanitarie regionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi preliminare dello stato di fatto, della tipologia costruttiva e degli aspetti critici evidenti</li> <li>Pianificazione ed esecuzione delle indagini documentali e sperimentali</li> <li>Valutazione del comportamento sismico allo stato attuale</li> <li>Pianificazione e definizione delle modalità di intervento</li> <li>Spese per la progettazione</li> <li>Valutazione tecnico-economica preliminare</li> <li>Spese per la realizzazione dell'intervento</li> </ul>
	Intervento 2.4.4.2 – Interventi di adeguamento/miglioramento sismico di immobili del patrimonio regionale	Regione Marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi preliminare dello stato di fatto, della tipologia costruttiva e degli aspetti critici evidenti</li> <li>Pianificazione ed esecuzione delle indagini documentali e sperimentali</li> <li>Valutazione del comportamento sismico allo stato attuale</li> <li>Pianificazione e definizione delle modalità di intervento</li> <li>Spese per la progettazione</li> <li>Valutazione tecnico-economica preliminare</li> <li>Spese per la realizzazione dell'intervento</li> </ul>
	Intervento 2.4.4.3– Recupero e miglioramento sismico di Villa Buonaccorsi di Potenza Picena	Regione Marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interventi di recupero e restauro strutturale</li> <li>Interventi per migliorare l'accessibilità</li> <li>Interventi per il miglioramento dell'accessibilità delle eventuali aree esterne</li> <li>Acquisti di attrezzature e dotazioni tecnologiche</li> <li>Spese tecniche di progettazione e direzione lavori</li> <li>Spese per indagini e collaudi</li> <li>Spese per autorizzazioni previste dalle normative di settore</li> <li>Spese per procedure di gara ed altre spese</li> </ul>
Azione 2.4.5 – Promuovere strutture in grado di assicurare il coordinamento degli interventi in caso di calamità naturale e fornire	Intervento 2.4.5.1 - Promuovere strutture in grado di assicurare il coordinamento degli interventi in caso di calamità naturale e fornire alla	Comuni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spese per lavori e servizi</li> <li>Spese per forniture</li> <li>Spese tecniche</li> </ul>

Azione	Scheda MAPO	Beneficiario	Spesa ammissibile
alla popolazione ogni forma di prima assistenza	popolazione ogni forma di prima assistenza		
Azione 2.5.1 – Miglioramento delle reti idriche al fine di ridurre le perdite	Intervento 2.5.1.1 - Miglioramento delle reti idriche al fine di ridurre le perdite	Enti di Governo degli Ambiti Territoriali Ottimali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per lavori e servizi</li> <li>• Spese per forniture</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>
Azione 2.5.2 – Innalzare la qualità delle acque interne e marine attraverso il miglioramento della gestione delle acque reflue	Intervento 2.5.2.1 - Innalzare la qualità delle acque interne e marine attraverso il miglioramento della gestione delle acque reflue	Enti di Governo degli Ambiti Territoriali Ottimali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per lavori e servizi</li> <li>• Spese per forniture</li> <li>• Spese tecniche</li> </ul>
Azione 2.7.1 – Sviluppo delle infrastrutture verdi in ambito non urbano	Intervento 2.7.1.1 – Interventi orizzontali, di mantenimento e ripristino di specie e habitat nei siti Natura 2000 e misure relative all'infrastruttura verde	Soggetti gestori dei siti Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese di progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza</li> <li>• Spese per opere di sistemazione idraulica, di versante e di ingegneria naturalistica</li> <li>• Spese per opere di manutenzione straordinaria e ripristino delle funzioni ecologiche</li> <li>• Spese per interventi sulle specie aliene invasive e sulle specie critiche</li> <li>• Spese per opere di restauro e manutenzione straordinaria</li> <li>• Spese per acquisizione servizi</li> </ul>
Azione 2.7.2 – Sviluppo delle connessioni ecologiche in ambito urbano	Intervento 2.7.2.1 - Realizzazione di progetti di infrastrutture verdi urbani e periurbani	Enti e Amministrazioni pubbliche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavori, forniture e servizi</li> <li>• Indennità e contributi</li> <li>• Spese generali</li> </ul>
Azione 2.7.3 – Potenziamento dei centri di educazione ambientale (CEA)	Intervento 2.7.3.1 - Potenziamento dei centri di educazione ambientale (CEA)	Soggetti pubblici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per acquisizione servizi</li> <li>• Spese di progettazione, direzione lavori e coordinamento sicurezza</li> <li>• Spese per lavori e forniture</li> <li>• Spese per permessi, concessioni, autorizzazioni e altre spese generali</li> </ul>
Azione 2.7.4 – Aumentare l'efficacia delle politiche di protezione ambientale attraverso il miglioramento del quadro conoscitivo ambientale	Intervento 2.7.4.1 - Miglioramento dell'efficacia delle politiche ambientali attraverso l'implementazione di nuovi sistemi di monitoraggio ambientale e l'interoperabilità di dati e informazioni ambientali	ARPAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisto di mezzi, strumenti e reti per rilevazioni, misurazioni e monitoraggi ambientali</li> <li>• Acquisto di strumenti di laboratorio</li> <li>• Spese tecniche di progettazione</li> <li>• Acquisti di attrezzature e dotazioni tecnologiche e informatiche</li> </ul>

Azione	Scheda MAPO	Beneficiario	Spesa ammissibile
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisti di software e servizi di assistenza</li></ul>

## Modalità verifica DNSH per gli interventi del POR Marche asse 2

Dall'analisi preliminare della tipologia di spese ammissibili, viene ritenuto possibile l'interazione degli interventi MAPO Asse 2 con le componenti ambientali delle seguenti Tassonomie: C1, C2, C3, C4 e C5. Potrebbe verificarsi un'interferenza tra la componente C6 e interventi che implicano consumo di suolo (difesa della costa, ristrutturazione edifici o infrastrutture verdi).

Nella verifica dell'adempimento degli interventi MAPO al principio DNSH, si è adottato un approccio semplificato. L'approccio semplificato si fonda in particolare sulle considerazioni seguenti:

- Molti degli interventi programmati hanno almeno un obiettivo comune con la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile, e contribuiscono positivamente al conseguimento dei target di sostenibilità regionale;
- L'analisi preliminare condotta in fase di VAS a livello di obiettivo specifico non individua effetti significativi sull'ambiente dall'attuazione del POR, questo nel caso di implementazione di misure di attenuazione adeguate e in particolare l'applicazione di criteri di eco-compatibilità definiti nel capitolo 7 del RA;
- Gli interventi previsti sono sotto la soglia di 10 milioni di euro definita nel quadro del programma InvestEU per l'adozione di verifiche semplificate di sostenibilità<sup>1</sup>;
- Una parte delle spese è di natura immateriale, - di progettazione, tecniche, monitoraggio, acquisto servizi e forniture - in interferenza indiretta e di bassa intensità nei confronti delle componenti ambientali;
- Nelle convenzioni firmate con i beneficiari verrà espressamente richiesto il rispetto della normativa ambientale nazionale e regionale di settore, nonché l'acquisizione di tutti i permessi ambientali prima l'avvio lavori.

Sulla base dei presupposti precedenti, la verifica del rispetto del principio DNSH nell'attuazione del POR Marche 2021-2027 avverrà, sia in fase ex ante (di preparazione degli avvisi a partecipazione e di definizione dei criteri di ammissibilità ai finanziamenti) che ex-post (verifica a saldo delle operazioni), seguendo le modalità precisate nelle sezioni seguenti.

### III. Elementi di verifica per tutti gli interventi asse 2.

#### A. Approccio semplificato

Per tutti gli interventi/progetti, la verifica sotto forma semplificata, si applica ai progetti con le caratteristiche seguenti:

- Progetti sotto la soglia di 10 milioni di euro; e sotto la soglia di IMW per gli impianti fotovoltaico;
- Non destinazione dell'edificio/impianto e immobile all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili;
- Rispetto della normativa ambientale di riferimento, di cui, in particolare, quella relativa all'acquisto di autorizzazioni e permessi ambientali, Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), Analisi di incidenza richiesta per interventi in area Natura 2000 (DPR 357/97), nulla osta di gestori di aree protette, e conformità ai vincoli urbanistici (per gli immobili e terreni)

<sup>1</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0713\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0713(02))

## B. Per le spese immateriali

Spese per le quali si **ritengono assolti a priori** i requisiti DNSH (ex ante e ex post):

- Personale;
- Spese generali;
- Piccole forniture;
- Progettazione, spese tecniche, monitoraggio e collaudo;
- Acquisto servizi di consulenze per progettazione, monitoraggio e altro supporto specialistico.

## IV. Interventi nel settore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili

Schede MAPO: 2.1.1.1; 2.1.1.2; 2.1.2.1; 2.1.2.2; 2.1.2.3; 2.1.3.1; 2.2.1.1; 2.2.1.2; 2.1.3.1

Condizioni per le quali si **ritengono assolti** i requisiti DNSH per le altre spese/interventi diversi da quelli nella lista di cui al punto III B:

### A. Verifica ex ante:

*Installazione e connessione impianti energie rinnovabili – pannelli solari:*

- Rispetto degli obblighi previsti delle norme per l'installazione, la connessione e la gestione delle apparecchiature elettriche dal *Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)*<sup>2</sup> (per i dettagli si veda allegato A1);
- Verifica dell'adattamento dell'impianto ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3). In particolare, si chiede rispetto delle previsioni guida per l'installazione degli impianti Fotovoltaici del Dipartimento Vigili del Fuoco, del soccorso Pubblico e della Difesa Civile<sup>3</sup>;
- Per la realizzazione dei progetti devono essere seguite, come previsto dalla normativa sui *Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)*, le Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici<sup>4</sup>;
- In riferimento all'inquinamento, i pannelli fotovoltaici ammessi a finanziamento devono avere la Marcatura CE o rispondere alle caratteristiche richieste dal GSE<sup>5</sup>. In particolare, la marcatura CE dovrà includere la conformità alla Direttiva 2011/65/UE relativa all'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche e elettroniche.<sup>6</sup>

*Efficientamento energetico processi, impianti produttivi e rinnovazione energetica palazzi ed immobili:*

<sup>2</sup> <https://www.ceinorme.it/>

<sup>3</sup> <https://www.vigilfuoco.it/asp/page.aspx?IdPage=10256>

<sup>4</sup> 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). Si veda <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/75158-9343.pdf>; <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/09/12/20G00136/sg;https://www.gse.it>; <https://www.registroaee.it/>

<sup>5</sup> Certificazioni componenti - <https://gse.it/>

<sup>6</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32011L0065>

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale per il loro intervento (riconosciuti);
- Intervento in conformità con i *Criteri Ambientali Minimi* per un'edilizia sostenibile;
- Redazione dello specifico *Piano ambientale di cantierizzazione* (PAC), o strumento equivalente, per la gestione ambientale del cantiere qualora previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verifica dell'adattamento dell'impianto – immobile - ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- Dimostrazione che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi prodotti in cantiere e provenienti da processi di demolizione e costruzione, sia destinato al riutilizzo, al riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose presenti nell' "Authorization List" facente parte del regolamento REACH<sup>7</sup>. Dovranno inoltre essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- In caso di costruzioni in legno, l'80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o possedere altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditazione<sup>8</sup>.

#### *Interventi di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale per il loro intervento (riconosciuti);
- Verifica dell'adattamento dell'impianto ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- 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<sup>9</sup>

#### **B. Verifica ex -post:**

##### *Installazione e connessione impianti da pannelli solari:*

In fase di richiesta di erogazione della tranche a saldo verrà richiesta la documentazione di riferimento di cui al punto precedente I. In particolare, sarà richiesto una dichiarazione di conformità, a norma di legge, dell'intero impianto rilasciata dall'installatore, nonché – ove pertinente – l'acquisto della documentazione relativa alla normativa prevenzione incendi<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> [http://www.chemsafetypro.com/Topics/EU/REACH\\_annex\\_xiv\\_REACH\\_authorization\\_list.html](http://www.chemsafetypro.com/Topics/EU/REACH_annex_xiv_REACH_authorization_list.html)

<sup>8</sup> Per lo standard FSC, si veda : <https://it.fsc.org/it-it>

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> In particolare, per gli impianti di potenza superiore a 20 kW: documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all'Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI

Efficientamento energetico processi, impianti produttivi e rinnovazione energetica palazzi ed immobili + impianti di illuminazione pubblica

In fase di richiesta di erogazione della tranche a saldo verrà richiesta la documentazione di cui al punto A precedente.

## V. Mitigazione/attenuazione dei rischi sismici, naturali e climatici

Schede MAPO: 2.4.1.1, 2.4.2.1, 2.4.3.1, 2.4.4.1, 2.4.4.2, 2.4.4.3, 2.4.5.1.

Condizioni per le quali si **ritengono assolti** i requisiti DNSH per spese/interventi diversi da quelli nella lista di cui al punto III B.

### A. Verifica ex ante:

*Interventi su bacini fluviali e difesa costiera i*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (e.g. EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale per l'intervento (riconosciuti);
- Intervento in conformità con i *Criteri Ambientali Minimi*, ove pertinente;
- Verifica dell'adattamento dell'intervento cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- In fase di cantiere: -
  - Redazione dello specifico *Piano ambientale di cantierizzazione* (PAC), o strumento equivalente, per la gestione ambientale del cantiere qualora previsto dalle normative regionali o nazionali;
  - Impiego di mezzi con caratteristiche alte di efficienza energetica/ambientale;
  - Dimostrazione che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi prodotti in cantiere (provenienti da lavori di sbancamento o demolizione), sia destinato al riutilizzo, al riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materiale;
- Prima dell'avvio dei lavori, presentazione di permessi e autorizzazioni ai sensi della normativa in vigore per interventi localizzati in (o nelle vicinanze di) aree Natura 2000, aree protette o aree di interesse faunistico e floristico;
- Per progetti infrastrutturali, verifica dell'interferenza del progetto con la componente biodiversità – consumo di suolo (compilare scheda allegato A4).

*Messa in sicurezza edifici*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale riconosciuti per l'intervento;
- Rispetto da parte dell'intervento dei requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici;
- Intervento in conformità con i *Criteri Ambientali Minimi* per un'edilizia sostenibile, ove pertinente;
- Verifica dell'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- Dimostrazione che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi prodotti in cantiere e provenienti da processi di demolizione e costruzione, sia destinato al riutilizzo, al riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;

- Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose presenti nell' "Authorization List" facente parte del regolamento REACH<sup>11</sup>. Dovranno inoltre essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- In caso di costruzioni in legno, l'80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o possedere altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditazione<sup>12</sup>.

#### B. Verifica ex -post:

In fase di richiesta di erogazione della tranche a saldo verrà richiesta la documentazione di cui al punto V.A precedente.

## VI. Rete idrica e qualità delle acque

Schede MAPO: 2.5.1.1, 2.5.2.1.

Condizioni per le quali si **ritengono assolti** i requisiti DNSH per spese/interventi diversi da quelli nella lista di cui al punto III B.

#### A. Verifica ex ante:

*Rete fognaria e reti idriche:*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale riconosciuti per il loro intervento;
- Intervento in conformità con i *Criteri Ambientali Minimi*, ove pertinente;
- Verifica dell'adattamento dell'impianto ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- In fase di cantiere:
  - Redazione dello specifico *Piano ambientale di cantierizzazione* (PAC), o strumento simile, per la gestione ambientale del cantiere qualora previsto dalle normative regionali o nazionali;
  - Impiego di mezzi con caratteristiche alte di efficienza energetica/ambientale;
  - Dimostrazione che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi prodotti in cantiere (provenienti da lavori di sbancamento o demolizione), sia destinato al riutilizzo, al riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materiale;
- Prima avvio dei lavori, presentazione di permessi e autorizzazioni a senso della normativa in vigore per interventi localizzati in (o nelle vicinanze di) aree Natura 2000, aree protette o aree di interesse faunistico e floristico.
- Per progetti infrastrutturali verifica dell'interferenza con la componente biodiversità – consumo di suolo (compilare scheda allegato A4)

*Controllo e monitoraggio perdite*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale riconosciuti per il loro intervento;

<sup>11</sup> [http://www.chemsafetypro.com/Topics/EU/REACH\\_annex\\_xiv\\_REACH\\_authorization\\_list.html](http://www.chemsafetypro.com/Topics/EU/REACH_annex_xiv_REACH_authorization_list.html)

<sup>12</sup> Per lo standard FSC, si veda: <https://it.fsc.org/it-it>

- Per gli acquisti di attrezzature e apparecchi elettrici e elettronici riportarsi alla sezione IV.B della linea guida asse I.

#### B. 2.Verifica ex -post:

In fase di richiesta di erogazione della tranche a saldo verrà richiesta la documentazione di cui al punto precedente VI.A

## VII. Infrastrutture verdi e biodiversità

Schede MAPO: 2.7.1.1, 2.7.2.1, 2.7.3.1, 2.7.4.1

Condizioni per le quali si **ritengono assolti** i requisiti DNSH per spese/interventi diversi da lista III.B

#### A. Verifica ex ante:

##### *Interventi nella Rete Natura 2000*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale riconosciuti per l'intervento;
- Intervento in conformità con i *Criteri Ambientali Minimi* di settore, ove pertinente;
- Verifica dell'adattamento dell'intervento ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- Prima dell'avvio dei lavori, presentazione di permessi e autorizzazioni ai sensi della normativa vigente riguardanti le aree Natura 2000 (Direttive Habitat e Uccelli), aree protette o aree di interesse faunistico e floristico (definite secondo le leggi nazionale e regionale);
- Per progetti infrastrutturali verifica dell'interferenza con la componente biodiversità (compilare scheda allegato A4)

##### *Infrastrutture verdi in ambito urbano e centri educazione ambientale*

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (e.g. EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale per l'intervento (riconosciuti);
- Intervento in conformità con i *Criteri Ambientali Minimi* di settore, ove pertinente;
- Rispetto da parte dell'intervento dei requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici;
- Verifica dell'adattamento del progetto ai cambiamenti climatici (compilare scheda allegato A3);
- In fase di cantiere:
  - Redazione dello specifico *Piano ambientale di cantierizzazione* (PAC), o documento simile, per la gestione ambientale del cantiere qualora previsto dalle normative regionali o nazionali;
  - Impiego di mezzi con caratteristiche alte di efficienza energetica/ambientale;
  - Dimostrazione che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti non pericolosi prodotti in cantiere (provenienti da lavori di sbancamento o demolizione), sia destinato al riutilizzo, al riciclaggio e ad altri tipi di recupero di materiale;
- Adozione di apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico e l'uso sostenibile delle acque (si veda allegato A2);

- Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose presenti nell' "Authorization List" facente parte del regolamento REACH<sup>13</sup>. Dovranno inoltre essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- In caso di costruzioni in legno, l'80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o possedere altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditazione;
- Per progetti infrastrutturali verifica dell'interferenza con la componente biodiversità – consumo di suolo (compilare scheda allegato A4)

#### Monitoraggio ambientale

- Impresa che realizza i lavori è in possesso di un sistema di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001) o utilizza protocolli di sostenibilità ambientale riconosciuti per il loro intervento;
- Per gli acquisti di attrezzature e apparecchi elettrici e elettronici riportarsi alla sezione IV.B della linea guida asse I.

#### B. Verifica ex -post:

In fase di richiesta di erogazione della tranche a saldo verrà richiesta la documentazione di cui al punto precedente VII.A

## VIII. Interventi per cui non fosse possibile produrre/acquisire la documentazione

#### A. Verifica ex ante:

In fase di richiesta del contributo verrà richiesto – sotto forma di auto-dichiarazione - di compilare la seguente tabella.

Tabella 2 – Verifica ex ante conformità ai principi DNSH (da compilare dal soggetto proponente ove pertinente)

Conformità al principio DNSH		
Componente ambientale	Dichiarazione (ove pertinente)	Specificare
Mitigazione emissioni GES	Consumi annui stimati di energia primaria sostenuti per effetto del progetto finanziato	Da fonte fossili o rinnovabili
Adattamento rischi climatici	Tipologia di rischi e misure di adattamento previste	Compilare scheda allegato A3.
Qualità delle acque	Variazione attesa del consumo annuo d'acqua per effetto del progetto finanziato	-
Rifiuti	Variazione attesa della produzione annua di rifiuti per effetto del progetto finanziato	Stima per quantitativo e destinazione finale (riciclaggio, recupero e/o smaltimento)

<sup>13</sup> [http://www.chemsafetypro.com/Topics/EU/REACH\\_annex\\_xiv\\_REACH\\_authorization\\_list.html](http://www.chemsafetypro.com/Topics/EU/REACH_annex_xiv_REACH_authorization_list.html)

Emissioni nell'aria/acqua/suolo	Variazione annua attesa delle singole emissioni acqua/aria/suolo per effetto del progetto finanziato	Stima per tipologia di emissioni
Consumo suolo	Variazione consumo suolo per effetto del progetto finanziato	Compilare scheda allegato A4.

**B. Verifica ex-post:**

In fase di richiesta di erogazione della tranche a saldo dell'intervento finanziato verrà richiesto la conferma delle stime indicate nella tabella 2 precedente, utilizzando, ove pertinente, gli indicatori VAS e relativa metodologia di calcolo illustrate nelle *'metodologiche per gli indicatori VAS di cui all'allegato 5 della strategia di sviluppo sostenibile'*<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Decreto del dirigente del settore valutazioni e autorizzazioni ambientali n° 115 del 16 maggio 2023.

## IX. Allegati

### A.1 Installazione e connessione dei sistemi fotovoltaici

La norma di standardizzazione 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**.

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 – Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione – Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica – Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva”

Ulteriori norme relative alla connessione:

- COMITATO TECNICO CEI 316 CEI 316 “Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione”;
- CEI 0-16, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica”;
- CEI 0-21, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”.

### A2 Risparmio ed uso sostenibile delle acque

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.

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/>

### A.3 Scheda valutazione rischi climatici

Completare la tabella seguente, descrivendo, ove pertinente, le misure previste nel quadro del progetto per ridurre e adattarsi ai principali rischi climatici e vulnerabilità identificati per la Regione Marche<sup>15</sup>.

Rischio	Rilevanza nel quadro climatico della Regione Marche	Interferenza con il progetto	Soluzioni di adattamento
<b>Cronici</b>			
Cambiamento della temperatura	Rischio valutato nel PRACC. Evidente incremento delle temperature dal 1961 al 2020. Per la stagione primaverile ed estiva nel corso degli ultimi 60 anni si sono registrati aumenti rispettivamente di circa 2 °C e 3 °C. Le proiezioni al 2050 indicano un tendenziale aumento delle temperature medie.		
Stress termico	Rischio valutato nel PRACC. La frequenza annuale dei giorni caratterizzati da temperature massime oltre la soglia di riferimento mostra un'evidente crescita dagli anni '50 ad oggi a scala regionale, passando in media da meno di 10 a più di 20 giorni all'anno nell'ultimo decennio. Gli scenari al 2050 indicano un aumento delle temperature massime giornaliere di circa 2° C in media rispetto ai valori attuali.		
Variabilità della temperatura	Rischio valutato nel PRACC. L'aumento futuro delle temperature rispetto alle medie sul periodo storico è più marcato		

<sup>15</sup> Tabella elaborata sulla base delle analisi climatiche svolte all'interno del Piano Regionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PRACC) della Regione Marche, adottato con DGR n. 322 del 13/03/2023 <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile/Piano-Clima>.

Rischio	Rilevanza nel quadro climatico della Regione Marche	Interferenza con il progetto	Soluzioni di adattamento
	nelle aree interne a quote più elevate sia a scala annuale che stagionale, soprattutto in inverno ed estate.		
Cambiamento del regime dei venti	Rischio valutato nel PRACC. La velocità media del vento a 10 m di altezza su base annuale non mostra variazioni particolari nelle proiezioni (2006-2050) rispetto al periodo di riferimento (1970-2005). Da un punto di vista delle variazioni spaziali si nota una concentrazione delle anomalie positive nella fascia costiera mentre le anomalie negative sono concentrate nella zona montana meridionale.		
Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Rischio valutato nel PRACC. Le precipitazioni medie annuali mostrano una tendenza ad una diminuzione degli apporti precipitativi. Le proiezioni al 2050 mostrano un modesto calo delle precipitazioni annuali di circa il 10-12% rispetto alla media storica. Gli scenari climatici mostrano una marcata riduzione degli innevamenti a tutte le e in una riduzione della stagione con neve a terra.		
Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Rischio valutato nel PRACC. La variabilità della temperatura fa riferimento alla modifica nei regimi stagionali e territoriali. Riduzione dei minimi annuali di portata dei corsi d'acqua generalizzata su buona parte del territorio Marchigiano. Aumento dei massimi di portata annuali per la maggior parte delle sezioni in area costiera, frutto di un aumento generalizzato delle portate primaverili e soprattutto autunnali nelle zone costiere.		
Acidificazione degli oceani	Rischio non valutato nel PRACC. Potenzialmente pertinente per la Regione Marche.		
Intrusione salina	Rischio valutato nel PRACC. Tutta la fascia costiera è stata classificata come altamente vulnerabile fino ad 1 km dalla linea di costa e fino ai 3 km dalla costa nelle pianure costiere di Senigallia, Porto Recanati, Porto San Giorgio e Falconara Marittima. Lo scenario previsionale		

Rischio	Rilevanza nel quadro climatico della Regione Marche	Interferenza con il progetto	Soluzioni di adattamento
	mostra che la vulnerabilità alla salinizzazione aumenterà nella fascia costiera con un marcato incremento nella zona del Pesarese-Fano.		
Innalzamento del livello del mare	Rischio valutato nel PRACC. Si osserva un incremento medio dell'altezza significativa d'onda di circa 4,5 cm per il 90° percentile e di circa 50 cm per i valori estremi. L'altezza massima d'onda per lo scenario attuale mostra valori medi di 1,36 m e 3,78 m rispettivamente per 90° percentile e Tr=100 anni. Per lo scenario futuro, invece, la sopraelevazione è risultata essere mediamente di 1,77 m per il 90° percentile e 4,39 m per Tr=100 anni.		
Stress idrico	Rischio valutato nel PRACC. La riduzione complessiva delle portate medie annue e la intensa riduzione delle portate estive comporta una riduzione dei minimi annuali; questa differenza non è confinata solo ai bacini di media-bassa quota, ma riguarda la maggior parte delle sezioni a tutte le quote.		
Erosione costiera	Rischio valutato nel PRACC. Data la sopraelevazione estrema stimata al 2070 è stato calcolato un valore medio per l'intera Regione Marche, che indica la perdita di gran parte delle spiagge sabbiose per lo scenario relativo al 90° percentile ed un avanzamento verso l'entroterra del livello marino fino a qualche centinaio di metri per lo scenario relativo a Tr=100 anni.		
Degradazione del suolo	Rischio valutato nel PRACC. La proiezione al 2080 della variazione cumulativa della materia organica nei suoli, mostra che la quasi totalità delle Marche (99.7% del territorio analizzato) tendono ad avere un bilancio negativo, con perdita di sostanza organica.		
Erosione del suolo	Rischio valutato nel PRACC. Le analisi sull'erosione di suolo condotti nel 2012 mostravano per le Marche valori anche di molto superiori a 1 t/ha/anno (perdita di suolo considerata irreversibile), con oltre l'87% del territorio con valori		

Rischio	Rilevanza nel quadro climatico della Regione Marche	Interferenza con il progetto	Soluzioni di adattamento
	superiori alle 5 t/ha/anno. l'andamento al 2050 della perdita di suolo per erosione idrica, indica un tasso di erosione per la regione Marche con valori elevati, soprattutto nelle zone intervallive e alto collinari.		
<b>Acuti</b>			
Ondata di calore	Rischio valutato nel PRACC. Il numero dei giorni interessati da ondate di calore in un anno è passato mediamente da pochi giorni a mediamente 15 negli ultimi decenni, con un trend di aumento statisticamente significativo.		
Ondata di freddo/gelata	Rischio non valutato nel PRACC. Potenzialmente pertinente per la Regione Marche.		
Incendio di incolto	Rischio valutato nel PRACC. È presente una correlazione tra i picchi di estensione di area boschiva percorsa dal fuoco e i periodi di estrema siccità.		
Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Rischio valutato nel PRACC. Il valore massimo di precipitazione in un giorno mostra un incremento percentuale del 12,9% al 2050. L'anomalia media per il territorio considerato, tra la serie storica e le proiezioni è di 6,1 mm, con valori maggiori per l'area costiera meridionale. Le tempeste di polvere e sabbia non sono state valutate nel PRACC ma sono potenzialmente pertinenti per la Regione Marche.		
Tromba d'aria	Rischio non valutato nel PRACC. Potenzialmente pertinente per la Regione Marche.		
Siccità	Rischio valutato nel PRACC. Il numero massimo di giorni asciutti consecutivi su base annua mostra un incremento percentuale del 42,8% nello scenario al 2050.		
Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Rischio valutato nel PRACC. Per la piovosità, i modelli previsionali al 2050 mostrano un generale aumento regionale sia dell'intensità che della frequenza degli eventi di precipitazione intensa in primavera. I rischi derivanti da grandine/neve e ghiaccio non sono state valutate nel PRACC ma sono		

Rischio	Rilevanza nel quadro climatico della Regione Marche	Interferenza con il progetto	Soluzioni di adattamento
	potenzialmente pertinenti per la Regione Marche.		
Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Rischio valutato nel PRACC. Il clima ondosso ( <i>strominess</i> ) influisce sulla dinamica costiera. La sua evoluzione indica che le massime altezze d'onda nello scenario futuro (2041-2070), raggiungono valori di 2,9 m per il 90° percentile e di 7,75 m per Tr=100.		
Valanga	Rischio valutato nel PRACC. Nelle aree montuose, il generale aumento delle temperature legato al cambiamento climatico comporta una rapida fusione del manto nevoso e una generale alterazione nell'equilibrio del manto stesso, aumentando in maniera significativa il rischio valanghe.		
Frana	Rischio valutato nel PRACC. La superficie di territorio regionale soggetta a rischio frane è più alta della media nazionale. La variazione nel regime delle precipitazioni piovose, che comporta eventi estremi di precipitazioni o di siccità e l'aumento delle temperature, che influenza la stabilità dei versanti, hanno la capacità di incrementare il livello di rischio legato al dissesto.		
Subsidenza	Rischio non valutato nel PRACC. Potenzialmente pertinente per la Regione Marche.		

#### A.4 Scheda valutazione impatti sulla biodiversità

Completare la tabella seguente, descrivendo le interferenze in termine di consumo del suolo con la componente natura/biodiversità e le misure previste per prevenirle, ridurle e monitorarle.

Interferenza	Indicatore	Misure di prevenzione/contenimento
<b>Consumo di suolo</b>	Metri quadri (m2) consumati per <i>Tipologia di Fisionomia Vegetale*</i>	

\*in riferimento alla carta della Vegetazione scala 1:50.000; per la quale sono disponibili gli *shape* a questo link: <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Rete-Ecologica-Marche-REM/Cartografia-shapefile>