

IL DNSH e il PR FESR 21-27

Silvia Vaghi, Silvia Pezzoli – Consorzio Poliedra, Politecnico di Milano

Assistenza tecnica alle Autorità responsabili del presidio dei principi orizzontali di cui agli art. 7 e 8 del Regolamento 1303/2013 e per l'applicazione di criteri ambientali negli appalti pubblici nell'attuazione del POR FESR 2014-2020 della Regione Autonoma Sardegna

Incontro tematico GdL interassessoriale SRSvS Sardegna2030
15 luglio 2022



**COSTRUIAMO INSIEME
SARDEGNA2030**



1. I riferimenti per l'integrazione del principio DNSH nella VAS dei Programmi a valere sui Fondi Comunitari
2. Il principio DNSH nella VAS del PR FESR 2021-2027 della Regione Sardegna
3. L'applicazione del principio DNSH nella valutazione degli effetti ambientali e nella formulazione di orientamenti per la sostenibilità e criteri di mitigazione: alcuni esempi

Riferimenti per l'integrazione del DNSH nella VAS

Il Regolamento generale dei Fondi all'art. 9 prevede che:

"Gli obiettivi dei fondi sono perseguiti in linea con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile di cui all'articolo 11 TFUE, tenendo conto degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, dell'accordo di Parigi e del principio "non arrecare un danno significativo".

Commission explanatory note. APPLICATION OF THE "DO NO SIGNIFICANT HARM" PRINCIPLE UNDER COHESION POLICY (sett 21)

- Rispetto DNSH necessario per ammissibilità nei Programmi (valutare tutte le «tipologie di azione»)
- Raccomanda l'adozione dell'approccio PNRR / Prevede la possibilità di adottare le valutazioni PNRR
- Prevede che il rispetto del principio sia esplicitato inserendo una specifica frase nel Programma
- Prevede la valutazione della CE durante il negoziato formale, con possibilità di formulare osservazioni
- Durante l'attuazione del Programma:
 - ✓ Deve essere verificato che le tipologie di azione rientrino in quelle valutate ex ante
 - ✓ Devono essere garantite procedure di selezione tali da assicurare l'applicazione del principio, in linea con valutazione ex ante
 - ✓ Deve essere garantito il rispetto della normativa UE
- Questo richiede:
 - ✓ Definizione delle tipologie di azione in modo sufficientemente dettagliato (per includere ciò che potrà essere realizzato)
 - ✓ Applicazione di appropriati criteri di mitigazione per la selezione dei progetti
- In fase attuativa, gli audit dello stato o della CE verificheranno il funzionamento del sistema di gestione e controllo

Nota “Attuazione del Principio orizzontale DNSH (“Do no significant harm principle”) nei programmi cofinanziati dalla politica di coesione 2021-2027” del 7 dicembre 2021 (di seguito Nota DPCoe)

Per i programmi sottoposti obbligatoriamente a VAS, la Nota suggerisce che **la valutazione del rispetto del principio DNSH “*possa essere utilmente integrata nel processo di VAS* che, per sua natura, è lo strumento più completo per l'analisi e la valutazione della sostenibilità ambientale di un Piano o Programma e comprende, per norma, i sei obiettivi ambientali contemplati dal Regolamento Tassonomia alla base del principio DNSH”.**

Aspetti metodologici e operativi per l'integrazione della valutazione DNSH nel Rapporto ambientale:

- il concetto di **“significatività”** degli effetti potenziali, stimato anche sulla base di evidenze valutative relative a tipologie di azioni analoghe nel medesimo contesto, sarà valutato in relazione all'intero territorio d'interesse del programma;
- la valutazione, tesa a dimostrare che le tipologie di azione non conducono a effetti significativi sui sei obiettivi ambientali, deve essere basata sul quadro descrittivo dello stato delle componenti a livello regionale e della loro evoluzione, e sulla stima del contributo della tipologia di azione proposta;
- nella redazione del Rapporto Ambientale è opportuno evidenziare, in tutta l'articolazione delle informazioni, analisi e valutazioni svolte, l'eshaustività dei contenuti rispetto ai 6 obiettivi DNSH;
- particolare attenzione andrà riservata alla completezza degli aspetti analizzati per gli Obiettivi DNSH relativi all'adattamento e alla mitigazione dei Cambiamenti Climatici e all'Economia circolare;
- le linee di Intervento per le quali risultassero effetti negativi significativi rispetto ai 6 obiettivi DNSH, devono essere escluse dal Programma o ri-orientate al fine di superare le cause di conflittualità. Ciò anche attraverso l'adozione di misure di mitigazione dedicate o criteri per l'attuazione;
- una parte del Rapporto Ambientale dovrà essere dedicata alla sintesi degli esiti della valutazione DNSH;
- dovranno essere illustrate le modalità con cui verrà assicurata l'implementazione della verifica del rispetto del Principio DNSH nelle successive fasi di valutazione ambientale, ove previste (VIA, VINCA) e nella fase di attuazione del programma prevedendo, tra gli altri aspetti, una sezione dedicata nell'ambito del Piano di Monitoraggio. Inoltre, sarà opportuno che i risultati del processo di VAS e della valutazione DNSH siano integrati nei criteri di selezione delle operazioni, anche adottando criteri specifici che ne assicurino il rispetto.

Obiettivo

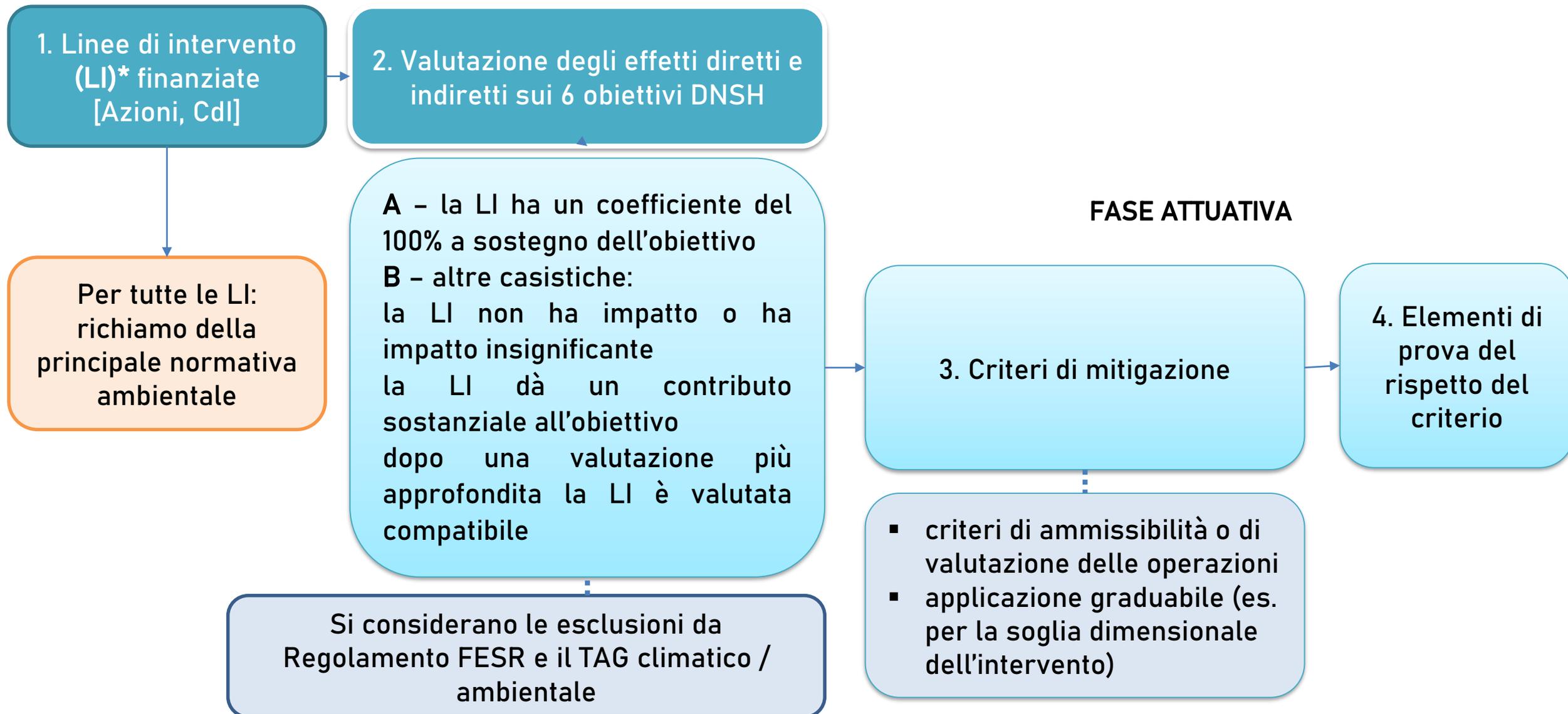
Garantire la **verifica del principio DNSH in fase di VAS e nella fase attuativa del PR FESR** e in particolare:

- Fornire una guida per integrare la verifica del principio nel disegno degli **strumenti attuativi** (es. bandi, altri strumenti di finanziamento, ...), in coerenza con quanto valutato nella VAS
- Garantire una **applicazione coerente** del principio in tutto il PR
- Definire **elementi standard** per il rispetto del principio DNSH, legati alla tipologia di beneficiario e alla tipologia di intervento prevista
- Orientare complessivamente verso la **sostenibilità** l'attuazione del Programma

Elementi da promuovere:

- Alleggerire, ove possibile, gli oneri a carico dei beneficiari
- Integrare la verifica con **altre procedure valutative / autorizzazioni / certificazioni / ...**

Il principio DNSH nella VAS del PR FESR 21-27 Sardegna



* funzionali alla valutazione degli effetti ambientali e alla definizione di criteri di mitigazione sufficientemente specifici

Fattori di valutazione

- Mitigazione del cambiamento climatico, che include esplicitamente il fattore “Energia” (DNSH/VAS)
- Adattamento al cambiamento climatico (DNSH/VAS)
- Uso sostenibile delle acque, protezione di acque e risorse marine (DNSH/VAS)
- Economia circolare, uso sostenibile delle risorse e rifiuti (DNSH/VAS)
- Prevenzione e controllo dell'inquinamento in acqua, aria, suolo (DNSH/VAS)
- Protezione e recupero della biodiversità (DNSH/VAS)

- Paesaggio e patrimonio culturale (fattore specifico previsto dalla VAS)
- Popolazione e salute (fattore specifico previsto dalla VAS)
- Consumo di suolo (fattore specifico previsto dalla VAS).

Il principio DNSH nella VAS del PR FESR 21-27 Sardegna

La valutazione degli effetti ambientali e del principio DNSH è stata condotta per il livello di Obiettivo specifico

Matrice che consente di evidenziare sia gli effetti positivi che quelli negativi e di illustrare le motivazioni alla base della valutazione e i criteri di sostenibilità proposti, secondo questo schema:

Obiettivi DNSH e fattori di valutazione VAS	DNSH n. obiettivo	Valutazione
Enunciazione obiettivi DNSH e fattori valutazione (mitigazione del CC, adattamento al CC, ...)	(da 1 a 6)	Motivazioni, passaggi valutativi ed esito della verifica.
		<i><u>CRITERI</u></i> <i>Eventuale indicazione della normativa da rispettare e orientamenti per la sostenibilità ambientale degli interventi in fase attuativa e, ove opportuno, misure di mitigazione a garanzia del rispetto del principio DNSH</i>
...	...	
Aspetti trasversali		Descrizione degli elementi di valutazione trasversali ai fattori VAS e agli obiettivi DNSH
		<i><u>CRITERI Trasversali</u></i>

Nel complesso sono individuate due tipologie di LI:

- linee di intervento trasversali che si ritrovano in diverse Priorità del Programma, che sono contraddistinte dal codice LIT
- linee di intervento specifiche per Priorità (codice LI)

Valutazione sintetica delle Linee di intervento trasversali intercettate dalle Priorità 1, 2, 3, 4, 5

	LIT01 Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA	LIT02 Acquisizione di apparecchiature elettriche ed elettroniche	LIT03 Riqualficazione/ potenziamento di edifici esistenti	LIT04 Riqualficazione/ potenziamento di impianti esistenti	LIT05 Realizzazione di nuovi edifici
Mitigazione CC	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Generale compatibilità con il principio DNSH per l'obiettivo della mitigazione.</u> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre a incremento dei consumi energetici e delle emissioni GHG (es. riqualficazione e potenziamento di edifici e impianti pilota e dimostratori, attrezzature informatiche, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti per minimizzare tali incrementi*.</u> 				
Adattamento CC	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Non sono rilevati effetti sull'Obiettivo.</u> • Sono formulati <u>suggerimenti in relazione alla verifica climatica dei progetti infrastrutturali</u>, in fase di attuazione 				
Acque	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre all'aumento dei consumi idrici (es. interventi relativi a edifici e impianti, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi*.</u> 				
Economia circolare, rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre a nuovi fabbisogni di risorse e produzione di rifiuti (es. riqualficazione e potenziamento di edifici e impianti esistenti, realizzazione di nuovi edifici, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi*.</u> 				
Inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Effetti positivi o nulli sulla prevenzione e controllo dell'inquinamento → compatibilità con il DNSH.</u> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono produrre effetti potenziali di carattere locale (es. polveri ed emissioni generate dai cantieri, inquinamento indoor) → forniti criteri di mitigazione.</u> 				
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Interventi localizzati in aree ad alto valore naturalistico potrebbero generare effetti sia in fase di cantiere che di esercizio → forniti criteri di mitigazione; nel caso di potenziale interferenza con i Siti RN2000, in fase attuativa sarà garantita la procedura di VInCA.</u> 				

**I criteri potranno essere applicati all'interno dei dispositivi attuativi, graduandone l'applicazione anche in ragione dell'entità e della significatività degli interventi sostenuti.*

Esempio. Valutazione e criteri delle Linee di intervento

Rif.: Os. 1.i, Os. 1.iii, Os. 2.iv, Os. 4.ii, Os. 4.iii, Os. 5.i, Os. 5.ii

LIT03 Riqualificazione/ potenziamento di edifici esistenti	LIT05 Realizzazione di nuovi edifici	LI01 Priorità 3 Efficientamento edifici
---	---	--

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Mitigazione CC	<p>Si possono attendere impatti in termini di <u>aumento dei consumi energetici e delle conseguenti emissioni climalteranti</u>.</p> <p>Gli interventi di <u>efficientamento energetico concorrono direttamente alla mitigazione del cambiamento climatico</u>, agendo sull'efficientamento energetico di edifici, come evidenziato dai campi di intervento 040 e 042, che presentano un tagging climatico pari al 100%, ai sensi dell'Annex 1 del Regolamento generale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conformità dei progetti di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ampliamento a <u>requisiti NZEB</u> (come previsto dalla normativa nazionale) • Conformità dei progetti di ristrutturazione importante di I e II livello e di riqualificazione energetica ai <u>requisiti di prestazione energetica DM 26-6-2015</u> • Previsione, nel caso di edifici pubblici, dei <u>requisiti energetici</u> obbligatori previsti dal <u>CAM Edilizia DM 11-10-2017</u> (es. prescrizioni diagnosi energetica, indici di prestazione energetica migliorativi rispetto al DM 26-6-2015, prescrizioni per dispositivi di protezione solare, illuminazione naturale, impianti di illuminazione per interno e esterno, areazione naturale/ventilazione).
Adattamento o CC	<p>Data la natura degli interventi, <u>non si prevedono effetti negativi</u>; dovrà comunque essere prestata <u>attenzione alla verifica climatica degli edifici oggetto di intervento</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi di riqualificazione, ampliamento e nuova costruzione di <u>edifici</u> dovranno essere progettati "<u>a prova di clima</u>" secondo gli orientamenti tecnici della COM 373/2021.
Acque	<p>Gli interventi di riqualificazione e costruzione di nuovi edifici residenziali e per servizi, potranno determinare impatti in termini di <u>aumento dei consumi idrici</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione nei progetti di <u>soluzioni a impatto idrico minimo</u>. I beneficiari pubblici applicheranno i <u>CAM edilizia</u> con riferimento ai <u>criteri sul risparmio idrico</u> (raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche, irrigazione verde ad elevata efficienza idrica, sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata e della temperatura dell'acqua, ecc.). Tali criteri potranno costituire il riferimento per la definizione di criteri di selezione dei progetti anche di beneficiari privati.

Esempio. Valutazione e criteri delle Linee di intervento

Rif.: Os. 1.i, Os. 1.iii, Os. 2.iv, Os. 4.ii, Os. 4,iii, Os. 5.i, Os. 5.ii

LIT03 Riqualificazione/ potenziamento di edifici esistenti	LIT05 Realizzazione di nuovi edifici	LI01 Priorità 3 Efficientamento edifici
---	---	--

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Economia circolare, rifiuti	Gli interventi determineranno un <u>fabbisogno di materie prime necessarie</u> per gli interventi edilizi e la <u>produzione di rifiuti da costruzione e demolizione</u> (C&D).	<ul style="list-style-type: none"> Promozione dell'utilizzo di <u>materiali sostenibili</u> (riciclati/riciclabili) e di <u>tecniche costruttive attente alla sostenibilità</u> globale e massimizzazione del <u>recupero dei rifiuti da cantiere</u>, anche con riferimento ai criteri del <u>CAM edilizia</u> DM 11-10-2017.
Inquinamento	Per gli interventi di riqualificazione sono previsti <u>effetti positivi diretti di riduzione delle emissioni atmosferiche inquinanti</u> direttamente connessi alla riduzione dell'utilizzo delle fonti fossili (efficientamento energetico, sostituzione dei sistemi di riscaldamento più emissivi - es. gasolio, legna). La nuova costruzione comporterà l'aumento delle pressioni derivanti dalla <u>fase di esercizio</u> , in termini di <u>maggiori carichi inquinanti in aria e acqua</u> . Gli interventi potranno comportare l' <u>aumento dell'inquinamento indoor</u> .	<ul style="list-style-type: none"> Applicazione dei <u>CAM edilizia</u> che prevedono <u>criteri legati alla riduzione dell'impatto sull'inquinamento atmosferico</u> (es. superfici e verde assorbenti, impianti di depurazione delle acque di prima pioggia) e alla <u>qualità ambientale interna</u> (es. prevenzione inquinamento elettromagnetico indoor, comfort acustico, radon, limiti per l'emissione di alcuni materiali in riferimento a sostanze pericolose quali formaldeide, acetaldeide, toluene, ...).
Biodiversità	Gli interventi, a seconda della localizzazione, potranno determinare interferenze con il sistema delle aree protette e della rete ecologica regionale, con <u>perdita, compromissione, frammentazione di aree naturali e habitat, disturbo delle specie vegetali e animali presenti</u> (sia in fase di realizzazione che di esercizio: polveri e inquinamento atmosferico, acustico, luminoso, ...).	<ul style="list-style-type: none"> <u>Localizzazione</u> preferenziale degli interventi infrastrutturali <u>al di fuori dei contesti sensibili</u>, e, ove possibile, in aree già urbanizzate. Applicazione della procedura di <u>VINCA alla scala di progetto</u>, nel caso di incidenze potenziali con i Siti RN2000. In fase di esercizio, <u>soluzioni che minimizzano impatto sugli habitat</u>.

L'applicazione del principio DNSH valutazione

Valutazione sintetica delle Linee di intervento della Priorità 1

	LI01 Interventi immateriali a sostegno della ricerca e innovazione e della competitività delle imprese	LI02 Interventi materiali a sostegno della ricerca	LI03 Interventi materiali a sostegno dell'introduzione di innovazioni nei processi, prodotti, servizi e organizzazioni delle imprese	LI04 Sostegno a incubazione di impresa, spin off, spin out e start-up	LI05 Realizzazione e partecipazione a eventi e fiere
Mitigazione CC	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Generale compatibilità con il principio DNSH, considerando i settori esclusi dal FESR (in particolare in relazione a combustibili fossili).</u> • <u>Interventi LI01 concorrono direttamente alla mitigazione del cambiamento climatico (processi di ricerca e innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione incentrati su economia a basse emissioni di carbonio, resilienza e adattamento ai cambiamenti climatici (campi di intervento con tagging climatico pari al 100% (CdI 029) e al 40% (CdI 030)).</u> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre a incremento dei consumi energetici e delle emissioni GHG (es. strumentazione e arredi per i nuovi laboratori, nuovi macchinari, nuova imprenditorialità, eventi e fiere, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti per minimizzare tali incrementi*.</u> 				
Adattamento CC	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Data la natura degli interventi, non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo</u> 				
Acque	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre all'aumento dei consumi idrici (es. nuovi macchinari, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi*</u> 				
Economia circolare, rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre a nuovi fabbisogni di risorse e produzione di rifiuti (es. nuovi macchinari, strumentazione e arredi per i laboratori, nuova imprenditorialità, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi*</u> 				
Inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tipologie di intervento con effetti positivi o nulli sulla prevenzione e controllo dell'inquinamento, valutate compatibili con il criterio DNSH.</u> 				
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Data la natura degli interventi, non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo</u> 				

**I criteri potranno essere applicati all'interno dei dispositivi attuativi, graduandone l'applicazione anche in ragione dell'entità e della significatività degli interventi sostenuti.*

Esempio. Valutazione e criteri della Linea di intervento

Rif.: Os. 1.i, Os. 1.iii

<p>LI01 Priorità 1</p> <p>Interventi immateriali a sostegno della ricerca e innovazione e della competitività delle imprese</p>	<p>LI02 Priorità 1</p> <p>Interventi materiali a sostegno della ricerca</p>	<p>LI03 Priorità 1</p> <p>Interventi materiali a sostegno dell'introduzione di innovazioni nei processi, prodotti, servizi e organizzazioni delle imprese</p>
---	---	---

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Mitigazione CC	<p>Gli interventi che sostengono la promozione di <u>processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione</u> tra imprese, centri di ricerca e università, incentrati sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza e sull'adattamento ai cambiamenti climatici, <u>concorrono direttamente alla mitigazione del cambiamento climatico</u>, come evidenziato dai due campi di intervento attivati nell'ambito dell'Os che presentano un tagging climatico pari al 100% (CdI 029) e al 40% (CdI 030), ai sensi dell'Annex 1 del Regolamento generale.</p> <p>Gli interventi che sostengono la <u>transizione verso modelli di produzione a minore impatto energetico e ambientale</u> potranno determinare <u>effetti positivi sul miglioramento delle prestazioni ambientali e dell'efficienza nell'uso delle risorse</u>, tra cui l'energia utilizzata nei processi produttivi e i trasporti necessari per l'approvvigionamento e la distribuzione dei prodotti, con attesa <u>riduzione delle emissioni climalteranti</u> da questi prodotte.</p> <p>Le azioni finanziano l'<u>acquisto di macchinari, attrezzature, tecnologie e strumentazioni</u>, tra cui quelle elettriche ed elettroniche, dall'esercizio delle quali si potrebbe determinare un <u>aumento dei consumi energetici e delle conseguenti emissioni climalteranti</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Previsione di <u>acquisti e procedure per la gestione di attrezzature e macchinari in linea con gli standard più aggiornati in termini di efficienza energetica</u> e conformi alle attuali normative comunitarie e nazionali, tra cui la Direttiva Ecodesign (2009/125/EC) e i relativi regolamenti attuativi, il Regolamento (EU) n. 617/2013 (computers and computer servers), il Regolamento (EU) n. 2019/2021 (electronic displays) e il Regolamento (EU) n. 2019/424 (servers and data storage products). Si potranno inoltre prendere a riferimento i criteri comuni europei sul Green Public Procurement, quale ad esempio relativi alla categoria di prodotti: Computers, monitors, tablets and smartphones (Documento di lavoro della Commissione SWD(2021) 57 final). • Al fine di massimizzare gli effetti ambientali positivi determinati dagli interventi, si potrà fare ricorso a <u>strumenti per l'analisi e la misurazione delle performance energetiche delle imprese</u> (es. diagnosi energetiche, anche laddove non già obbligatorie - es. grandi aziende energivore prive di SGA/SGE ai sensi del d.lgs. 102/2014) che supportino la definizione dei piani di sviluppo, ristrutturazione e ammodernamento aziendale, e di sostenere <u>misure per l'adozione di sistemi di gestione ambientale ed energetica delle imprese</u> (EMAS, ISO 14001, ISO 50001).

Esempio. Valutazione e criteri della Linea di intervento

Rif.: Os. 1.i, Os. 1.iii

<p>LI01 Priorità 1</p> <p>Interventi immateriali a sostegno della ricerca e innovazione e della competitività delle imprese</p>	<p>LI02 Priorità 1</p> <p>Interventi materiali a sostegno della ricerca</p>	<p>LI03 Priorità 1</p> <p>Interventi materiali a sostegno dell'introduzione di innovazioni nei processi, prodotti, servizi e organizzazioni delle imprese</p>
---	---	---

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Acque	Gli interventi che sostengono gli investimenti in macchinari e attrezzature potranno determinare effetti positivi in termini di miglioramento delle prestazioni ambientali ed <u>efficienza nell'uso delle risorse nei processi produttivi</u> , tra cui l'acqua.	<ul style="list-style-type: none"> • Nei progetti di riqualificazione e/o potenziamento di impianti e di sostituzione degli impianti produttivi, integrare <u>soluzioni a impatto idrico minimo</u> (es. raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche, irrigazione delle aree a verde ad elevata efficienza idrica, impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua, ecc.).
Economia circolare, rifiuti	Gli interventi che sostengono la transizione verso modelli di produzione a minore impatto energetico e ambientale, anche mediante investimenti in macchinari e attrezzature, potranno determinare effetti positivi di <u>efficientamento dei processi produttivi sotto il profilo dell'utilizzo di materia e risorse e della prevenzione e riduzione della produzione di scarti e rifiuti</u> ; sono attesi ulteriori effetti positivi indiretti determinati dalla diffusione di prodotti, servizi, modelli organizzativi e distributivi progettati con caratteristiche di circolarità e di sostenibilità, ad esempio secondo i paradigmi "product as a service" e della "sharing economy".	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere il ricorso a <u>strumenti per l'analisi e la misurazione delle performance ambientali delle imprese</u> (es. LCA) e <u>della circolarità delle imprese</u> (es. Material flow analysis) che supportino la definizione dei piani di sviluppo, ristrutturazione e ammodernamento aziendale, e <u>misure per l'adozione di sistemi di gestione ambientale ed energetica</u> delle imprese (EMAS, ISO 14001, ISO 50001). • Nell'acquisto di nuovi macchinari e attrezzature da parte delle imprese, si indirizzerà la scelta verso <u>soluzioni il più possibile efficienti dal punto di vista dell'uso delle risorse</u>, a parità di funzioni.

Valutazione sintetica delle Linee di intervento della Priorità 2

	LI01 Interventi immateriali a sostegno della transizione digitale dei servizi e dei processi delle PA e delle PMI	LI02 Soluzioni ICT, servizi informativi, servizi elettronici e applicazioni	LI03 Miglioramento delle infrastrutture ICT quali piattaforme, centri data, etc.
Mitigazione CC	<ul style="list-style-type: none"> • Gli interventi LI03 <u>concorrono direttamente</u>, anche se parzialmente, <u>alla mitigazione del cambiamento climatico</u>, agendo sull'efficiamento dei sistemi informativi e delle reti digitali (campi di intervento con tagging climatico pari al 40%). • Utile individuare <u>attività di accompagnamento / criteri / strumenti per minimizzare gli eventuali incrementi dei consumi energetici e delle emissioni GHG determinati dalle specifiche tipologie di intervento</u> (es. potenziamento infrastrutture ICT, attrezzature informatiche)* 		
Adattamento CC	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo.</u> • Sono formulati <u>suggerimenti in relazione alla verifica climatica dei progetti infrastrutturali</u>, in fase di attuazione 		
Acque	<ul style="list-style-type: none"> • Data la natura degli interventi, <u>non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo.</u> 		
Economia circolare e rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre a nuovi fabbisogni di risorse e produzione di rifiuti</u> (es. attrezzature informatiche, ...) → <u>suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi</u>* 		
Inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> • Le tipologie di intervento presentano effetti positivi o nulli sulla prevenzione e controllo dell'inquinamento, sono pertanto compatibili con il criterio DNSH. 		
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Data la natura degli interventi, <u>non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo.</u> 		

*I criteri potranno essere applicati all'interno dei dispositivi attuativi, graduandone l'applicazione anche in ragione dell'entità e della significatività degli interventi sostenuti.

Esempio. Valutazione e criteri delle Linee di intervento

Rif.: Os. 1.ii

<p>LI03 Priorità 2 Miglioramento delle infrastrutture ICT quali piattaforme, centri data, etc.</p>	<p>LIT02 Acquisizione di apparecchiature elettriche ed elettroniche</p>
--	---

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Mitigazione CC	<p>Gli interventi di miglioramento delle infrastrutture ICT <u>contribuiranno alla mitigazione delle emissioni climalteranti del settore dei servizi digitali</u> se comprenderanno iniziative di riduzione dei consumi energetici, transizione alle energie rinnovabili e recupero dell'energia termica dai grandi impianti.</p> <p>Le azioni finanziano l'acquisto di attrezzature, tecnologie e strumentazioni a supporto della digitalizzazione, tra cui quelle elettriche ed elettroniche, dall'esercizio delle quali si potrebbe determinare un aumento dei consumi energetici e delle conseguenti emissioni climalteranti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Previsione di <u>acquisti e procedure per la gestione delle apparecchiature in linea con gli standard più aggiornati in termini di efficienza energetica</u> e conformi alle attuali normative comunitarie e nazionali, tra cui la Direttiva Ecodesign (2009/125/EC) e i relativi regolamenti attuativi. • Le PA, in attesa della pubblicazione del nuovo CAM che sostituisce il Decreto Ministeriale 13 dicembre 2013, applicheranno inoltre in fase di appalto i criteri relativi ai requisiti di efficienza energetica definiti dai <u>Criteri comuni europei del GPP</u> per PC e monitor (SWD(2021) 57 final) e per Data centres, Data server room and Cloud servers (SWD(2020) 55 final)
Economia circolare e rifiuti	<p>Le azioni finanziano l'acquisto di <u>attrezzature, tecnologie e strumentazioni</u> a supporto della digitalizzazione, tra cui quelle elettriche ed elettroniche, le cui fasi di produzione, esercizio e sostituzione potrebbero comportare <u>l'aumento dei consumi di risorse e materie</u> (tra cui quelle <u>critiche</u> e, in particolare <u>terre rare</u> - con conseguenze anche di tipo sociale lungo la catena di fornitura) <u>e di produzione di rifiuti</u> che dovranno essere gestiti a livello regionale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Previsione di <u>acquisti e procedure per la gestione delle apparecchiature in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiale utilizzato</u>, procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali, in coerenza con le seguenti disposizioni: Direttiva Ecodesign (2009/125/EC) e relativi regolamenti attuativi; Direttiva 2011/65/EU (RoHS 2); Direttiva 2012/19/EU (WEEE) • Misure per <u>minimizzazione, recupero e riciclo materie prime critiche e terre rare</u>. • Applicazione da parte delle PA in fase di appalto dei <u>Criteri comuni europei del GPP</u> per PC e monitor (SWD(2021) 57 final) e per Data centres, Data server room and Cloud servers (SWD(2020) 55 final), in attesa del nuovo CAM che sostituisce il DM 13-12-2013

Valutazione sintetica delle Linee di intervento della Priorità 4

	LI01 Soluzioni ICT, servizi elettronici e applicazioni per la mobilità, tra cui soluzioni di trasporto intelligenti	LI02 Acquisto di materiale rotabile	LI03 Realizzazione e riqualificazione di infrastrutture di trasporto e nodi intermodali	LI04 Realizzazione e riqualificazione di percorsi pedonali e ciclabili	LI05 Realizzazione delle infrastrutture per la mobilità elettrica
Mitigazione CC	<ul style="list-style-type: none"> Nelle LI02, LI04, LI05 vi sono <u>interventi che concorrono direttamente alla mitigazione del cambiamento climatico</u>, promuovendo il passaggio ad una mobilità a basse o nulle emissioni di carbonio (tagging climatico pari al 100% Cdl 081, 082, 083, 086). <u>specifiche tipologie di intervento possono condurre a incremento dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti</u> (es. cantieri per la realizzazione e riqualificazione di infrastrutture e nodi intermodali, acquisto attrezzature elettriche ed elettroniche...), di entità valutata come non significativi alla scala regionale → suggeriti <u>criteri di mitigazione*</u>. 				
Adattamento CC	<ul style="list-style-type: none"> <u>Non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo.</u> Sono formulati <u>suggerimenti in relazione alla verifica climatica dei progetti infrastrutturali</u>, in fase di attuazione 				
Acque	<ul style="list-style-type: none"> Data la natura degli interventi, <u>non sono stati rilevati effetti sull'Obiettivo.</u> 				
Economia circolare e rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <u>Specifiche tipologie di intervento possono condurre a nuovi fabbisogni di risorse e produzione di rifiuti</u> (es. cantieri per la realizzazione e riqualificazione di infrastrutture e nodi intermodali, acquisto di attrezzature elettriche ed elettroniche, acquisto del materiale rotabile) → suggerite <u>attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi*</u>. 				
Inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> <u>Effetti positivi o nulli sulla prevenzione e controllo dell'inquinamento</u> → compatibilità con il criterio DNSH. <u>Specifiche tipologie di intervento con effetti potenziali di carattere locale</u> (es. emissioni in atmosfera derivanti da traffico generato localmente dai nuovi nodi intermodali), → forniti <u>criteri di mitigazione.</u> 				
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <u>Interventi localizzati in aree ad alto valore naturalistico potrebbero generare effetti</u> sia in fase di cantiere che di esercizio → <u>forniti criteri di mitigazione</u>; nel caso di potenziale interferenza con i Siti RN2000, <u>in fase attuativa sarà garantita la procedura di VInCA.</u> 				

*I criteri potranno essere applicati all'interno dei dispositivi attuativi, graduandone l'applicazione anche in ragione dell'entità e della significatività degli interventi sostenuti.

Esempio. Valutazione e criteri delle Linee di intervento

Rif.: Os. 2.viii

LI03 Realizzazione e riqualificazione di infrastrutture di trasporto e nodi intermodali	LI04 Realizzazione e riqualificazione di percorsi pedonali e ciclabili	LI05 Realizzazione delle infrastrutture per la mobilità elettrica
---	--	---

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Mitigazione CC	<p>Promuovendo il passaggio ad un trasporto urbano a basse o nulle emissioni di carbonio, attraverso lo sviluppo delle infrastrutture per il trasporto pulito, la ciclabilità e i combustibili alternativi, gli interventi <u>concorrono direttamente alla mitigazione del cambiamento climatico</u>, come evidenziato dai campi di intervento attivati che presentano un tagging climatico pari al 100% (CdI 081, 082, 083, 086), ai sensi dell'Annex 1 del Regolamento generale.</p> <p>In relazione a tali tipologie di intervento, nella <u>fase di cantiere</u> possono essere determinate <u>emissioni climalteranti</u> dovute all'impiego di energia e mezzi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Promozione di <u>buone pratiche atte a minimizzare le emissioni climalteranti del cantiere</u> (es. approvvigionamento elettrico con fornitura elettrica prodotta da FER, impiego di mezzi ad alta efficienza motoristica, quali gli ibridi diesel-elettrico, elettrico-benzina). Qualora per la riqualificazione dei nodi intermodali fossero previsti <u>interventi su edifici e strutture</u>, questi saranno progettati integrando <u>soluzioni per la minimizzazione dei consumi energetici</u>. In particolare con riferimento agli edifici, i progetti di ristrutturazione importante di I e II livello e quelli di riqualificazione energetica saranno conformi ai requisiti di prestazione energetica di cui al DM 26-6-2015. Inoltre, se si tratta di edifici pubblici, dovranno essere previsti gli altri requisiti obbligatori previsti dal CAM Edilizia (DM 11-10-2017) per quanto riguarda ad esempio i dispositivi di protezione solare (per la riduzione dell'irraggiamento solare), la realizzazione di aree verdi ad elevata biomassa (per la cattura della CO2), i requisiti per impianti di illuminazione interna ed esterna, ecc.
Adattamento CC		<ul style="list-style-type: none"> Le nuove <u>infrastrutture</u> dovranno essere progettate "<u>a prova di clima</u>" secondo gli orientamenti tecnici della COM 373/2021. Promozione delle <u>nature based solution</u> in tutti i casi ove ciò sia possibile, sia per promuovere il <u>drenaggio urbano sostenibile</u> (es. rain garden, fossi vegetati, stagni di ritenuta), che per garantire la <u>mitigazione dell'isola di calore urbana</u> (es. piantumazione) e <u>altri co-benefici</u> (schermatura, contenimento inquinamento acustico e atmosferico).

Esempio. Valutazione e criteri delle Linee di intervento

Rif.: Os. 2.viii

LI03 Realizzazione e riqualificazione di infrastrutture di trasporto e nodi intermodali	LI04 Realizzazione e riqualificazione di percorsi pedonali e ciclabili	LI05 Realizzazione delle infrastrutture per la mobilità elettrica
---	--	---

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Economia circolare e rifiuti	Gli interventi di carattere infrastrutturale determineranno un <u>fabbisogno di materiali da costruzione e la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (C&D)</u> .	<ul style="list-style-type: none"> Promozione dell'utilizzo di <u>materiali sostenibili</u> (riciclati/riciclabili) e di tecniche costruttive attente alla <u>sostenibilità globale</u> e alla <u>durabilità di impianti e infrastrutture</u> e della massimizzazione del <u>recupero dei rifiuti da cantiere</u>, anche prendendo a riferimento i criteri definiti nel Commission staff working document EU Green Public Procurement Criteria for Road Design, Construction and Maintenance (SWD(2016) 203 final).
Inquinamento	<p>Dagli interventi di potenziamento della mobilità sostenibile urbana si prevedono <u>effetti positivi di riduzione delle emissioni inquinanti del traffico in ambito urbano</u> (es. black carbon).</p> <p>Alla <u>scala locale</u>, nelle pertinenze dei nodi di interscambio, qualora sia prevista il potenziamento o la realizzazione di parcheggi, potrà registrarsi un <u>incremento del traffico con conseguente incremento delle emissioni inquinanti locali</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La progettazione del potenziamento dei nodi di interscambio, soprattutto nel caso in cui sia prevista la realizzazione di nuovi parcheggi, dovrà <u>considerare attentamente lo studio del traffico locale</u>, volto a individuare gli impatti e adottare le opportune <u>misure di fluidificazione del traffico</u> (es. interventi sulla viabilità locale, modifiche dei sensi di percorrenza, intervento su nodi che creano congestione ecc.). Negli interventi infrastrutturali, <u>minimizzazione delle emissioni in fase di cantiere</u> (polveri, ...) attraverso l'adozione di buone pratiche di cantiere.
Biodiversità	Gli interventi infrastrutturali, a seconda della localizzazione potranno determinare interferenze con il sistema delle aree protette e della rete ecologica regionale, con <u>perdita, compromissione, frammentazione di aree naturali e habitat, disturbo delle specie vegetali e animali presenti</u> (sia in fase di realizzazione che di esercizio: polveri e inquinamento atmosferico, acustico, luminoso, ...), particolarmente significativi qualora si intervenga in prossimità della RER o dei Siti RN2000.	<ul style="list-style-type: none"> In generale, <u>preferire la localizzazione</u> degli interventi infrastrutturali al di <u>fuori dei contesti sensibili</u> (aree protette, aree Natura 2000, oasi di protezione faunistica, ...) e, ove possibile, in aree già urbanizzate. Nel caso di incidenze potenziali con i Siti RN2000, sarà garantita l'applicazione della <u>procedura di VINCA alla scala di progetto</u>, al fine di verificare l'assenza di incidenza. In <u>fase di esercizio</u>, si dovranno adottare <u>soluzioni che minimizzano l'impatto sugli habitat</u>.

Valutazione sintetica delle Linee di intervento della Priorità 5

	LI01 Interventi immateriali a sostegno delle imprese sociali	LI02 Interventi immateriali per l'implementazione di servizi nel campo dell'istruzione	LI03 Acquisizioni e di arredi	LI04 Interventi immateriali per l'implementazione di servizi socio-sanitari	LI05 Soluzioni ICT, servizi elettronici e applicazioni per la sanità	LI06 Acquisizione di attrezzature e strumentazioni sanitarie	LI07 Interventi immateriali a sostegno delle imprese culturali e creative e del turismo	LI08 Recupero e restauro di beni storico-culturali	LI09 Interventi di miglioramento o accessibilità e fruibilità fisica beni culturali e turistici	LI10 Interventi di riqualificazione e di spazi pubblici e ad uso pubblico	LI11 Interventi materiali per l'innovazione e miglioramenti o prodotti e servizi delle imprese turistiche	LI12 Soluzioni ICT, servizi elettronici e applicazioni per l'accessibilità virtuale al patrimonio e il turismo
Mitigazione CC	<ul style="list-style-type: none"> • Generale compatibilità con il principio DNSH per l'obiettivo della mitigazione. • Specifiche tipologie di intervento possono condurre a incremento dei consumi energetici e delle emissioni GHG (es. riqualificazione di spazi pubblici o ad uso pubblico, restauro di beni culturali e miglioramento della loro accessibilità e fruibilità, arredi, strumentazione sanitaria) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti per minimizzare tali incrementi* 											
Adattamento CC	<ul style="list-style-type: none"> • Non sono rilevati effetti sull'Obiettivo. • Sono formulati suggerimenti in relazione alla verifica climatica dei progetti infrastrutturali, in fase di attuazione 											
Acque	<ul style="list-style-type: none"> • Specifiche tipologie di intervento possono condurre all'aumento dei consumi idrici (es. incremento delle presenze turistiche, ...) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi* 											
Economia circolare e rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Specifiche tipologie di intervento possono condurre a nuovi fabbisogni di risorse e produzione di rifiuti (es. riqualificazione di spazi, restauro di beni culturali e miglioramento di accessibilità e fruibilità, strumentazione sanitaria, arredi) → suggerite attività di accompagnamento / criteri / strumenti atti a minimizzare tali incrementi* 											
Inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> • Effetti positivi o nulli sulla prevenzione e controllo dell'inquinamento → compatibilità con il criterio DNSH. • Specifiche tipologie di intervento con effetti potenziali di carattere locale (es. emissioni in atmosfera derivanti da traffico generato localmente dagli attrattori turistici, polveri generate dai cantieri per la riqualificazione di spazi) → forniti criteri di mitigazione. 											
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni interventi concorrono direttamente alla protezione e recupero della biodiversità (LI07), attraverso lo sviluppo e la promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo (Campo di intervento Cdl 167 con coefficiente pari al 40%). • Interventi di restauro di beni culturali e miglioramento della loro accessibilità e fruibilità localizzati in aree ad alto valore naturalistico potrebbero generare effetti sia in fase di cantiere che di esercizio → forniti criteri di mitigazione; nel caso di potenziale interferenza con i Siti RN2000, in fase attuativa sarà garantita la procedura di VInCA 											

*I criteri potranno essere applicati all'interno dei dispositivi attuativi, graduandone l'applicazione anche in ragione dell'entità e della significatività degli interventi sostenuti.

Esempio. Valutazione e criteri delle Linee di intervento

Rif.: Os. 4.vi

LI08 Recupero e restauro di beni storico-culturali	LI09 Interventi di miglioramento accessibilità e fruibilità fisica beni culturali e turistici	LI10 Interventi di riqualificazione di spazi pubblici e ad uso pubblico
--	---	---

Obiettivi DNSH	Valutazione	Criteri
Mitigazione CC	<p>Gli interventi infrastrutturali possono determinare impatti <u>nella fase di esercizio</u>, in termini di <u>aumento dei consumi energetici e delle conseguenti emissioni climalteranti</u>.</p> <p>Analogamente, gli interventi per il miglioramento dell'accessibilità fisica al patrimonio potranno portare ad <u>un aumento dei flussi turistici e del relativo traffico con conseguente aumento delle emissioni climalteranti</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La progettazione degli interventi infrastrutturali dovrà essere orientata verso l'adozione di <u>soluzioni tecniche ispirate a criteri di efficienza energetica</u> nel contesto specifico dei beni storico-culturali, in coerenza con le "Linee guida per l'uso efficiente dell'energia nel patrimonio culturale dell'architettura e dei centri e nuclei storici e urbani" promosse dal MIC o secondo la metodologia di cui alla UNI EN 16883:2017 Conservazione dei beni culturali - Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici".
Adattamento CC	Data la natura degli interventi, non si prevedono effetti; dovrà comunque essere <u>prestata attenzione alla verifica climatica degli edifici e delle infrastrutture oggetto di intervento</u> .	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di <u>recupero e restauro dei beni storico-culturali</u> e di <u>riqualificazione di spazi pubblici o ad uso pubblico</u> e le <u>infrastrutture per l'accesso al patrimonio</u> dovranno essere progettati "<u>a prova di clima</u>" secondo gli orientamenti tecnici della COM 373/2021.
Economia circolare e rifiuti	Gli interventi determineranno un <u>fabbisogno di materie prime necessarie per gli interventi edilizi e la produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (C&D)</u> .	<ul style="list-style-type: none"> In fase attuativa sarà da effettuare una <u>valutazione di dettaglio</u> che permetta di evidenziare gli eventuali <u>impatti della fase di cantiere</u>, con riferimento alla produzione di rifiuti derivanti dalle opere materiali e all'uso di risorse e materie necessarie per i lavori, e di individuare orientamenti che guidino la progettazione degli interventi verso la <u>scelta di materiali ecocompatibili</u> e l'adozione di <u>soluzioni ispirate alla bioarchitettura</u>, considerato lo specifico contesto dei beni storici (es. calce idraulica naturale, malte e intonaci a base di calce spenta). Per gli interventi per la <u>fruizione dei beni</u>, dovrà essere posta attenzione alla <u>corretta gestione rifiuti generati dai visitatori</u> (es. raccolta differenziata, sensibilizzazione).
Biodiversità	Gli interventi potranno determinare interferenze con il sistema delle aree protette e della rete ecologica regionale, con perdita, compromissione, frammentazione di aree naturali e habitat, disturbo delle specie vegetali e animali presenti (sia in fase di realizzazione che di esercizio: polveri e inquinamento atmosferico, acustico, luminoso, ...).	<ul style="list-style-type: none"> I potenziali effetti dovranno essere valutati in fase di attuazione degli interventi. In tutti i casi in cui siano ravvisabili interferenze con i Siti della Rete Natura 2000, sarà garantita l'applicazione della <u>procedura di VINCA alla scala di progetto</u>. In <u>fase di esercizio</u>, si dovranno adottare <u>soluzioni che minimizzano l'impatto sugli habitat</u>

Priorità 3 - Transizione verde (OS2), 523 M€, 33,1% del totale

Os--	Mitigazione	Adattamento	Acque	Rifiuti, Ec. circolare	Inquinamento	Biodiversità
Os2.i) Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra		(*)				
Os2.ii) Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti		(*)	e. marina	e. solare	e. biomassa	
Os2.iii) Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)		(*)				
Os2.iv) Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici		(*)				
Os2.v) Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile		(*)				
Os2.vi) Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse		(*)				
Os2.vii) Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento						

(*) infrastruttura a prova di clima

Alle celle gialle corrispondono criteri di mitigazione

L'applicazione del principio DNSH

Priorità 3 - Transizione verde (OS2), Linee di intervento

Os2.i) Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra

- ❑ **LI01** Efficientamento energetico edifici (residenziali, pubblici, privati imprese)
- ❑ **LI02** Efficientamento energetico impianti
- ❑ **LI03** Illuminazione pubblica
- ❑ **LIT01** Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA

Obiettivo specifico 2.ii) Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti

- ❑ **LI04** energia eolica
- ❑ **LI05** energia marina
- ❑ **LI06** energia solare
- ❑ **LI07** energia da biomassa
- ❑ **LI08** sviluppo idrogeno
- ❑ **LIT01** Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA

Obiettivo specifico 2.iii) Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)

- ❑ **LI09** Sistemi energetici intelligenti
- ❑ **LI10** Stoccaggio energetico
- ❑ **LIT01** Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA

Rifiuti / Acque

- Criteri Ambientali Minimi GPP Edilizia / illuminazione pubblica
- Avviato a recupero 70% in peso dei rifiuti C&D non pericolosi prodotti
- Adozione apparecchiature European Water Label

Trasversali

SGA / SGE (EMAS, ISO 14001, ISO 50001), Impronta di carbonio di organizzazione ISO 14064-1, Responsabilità sociale di impresa ISO 26000, Acquisti sostenibili ISO 20400, Impronta idrica ISO 14046

Acque / Biodiversità / Rifiuti / Inquinamento

- Criteri localizzativi e tecnologici per minimizzazione effetti (acque, biodiversità- es. aree infrastrutturate, no contesti sensibili, VINCA, ...)
- PV: soluzioni con approccio ecodesign/ciclo di vita
- Biomassa: impianti a basse emissioni
- Idrogeno: stoccaggio di > 5 ton, conformità dir 2012/18/UE, incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose
- Coerenza PEARS

Biodiversità / Rifiuti

- Batterie: requisiti di sostenibilità (durabilità, prestazioni, contenuto riciclato, ecc.) – proposta Regolamento del Parlamento
- Criteri localizzativi e tecnologici per minimizzazione effetti (biodiversità)

L'applicazione del principio DNSH

Priorità 3 - Transizione verde (OS2), Linee di intervento

Obiettivo specifico 2.iv) Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici

- ❑ **LI11** Interventi di messa in sicurezza (frane, alluvioni, coste)
- ❑ **LI12** Infrastrutture per la lotta agli incendi e mezzi
- ❑ **LI13** Interventi immateriali (misure non strutturali, strategie locali, ...)
- ❑ **LIT01** Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA
- ❑ **LIT02** Acquisizione di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- ❑ **LIT03** Riqualificazione/potenziamento di edifici esistenti
- ❑ **LIT05** Realizzazione di nuovi edifici

Obiettivo specifico 2.v) Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile

- ❑ **LI14** Sistemi di collettamento e depurazione (potenziamenti, nuova costruzione)
- ❑ **LI15** Adeguamento potabilizzatori
- ❑ **LI16** Reti per la distribuzione di acqua potabile
- ❑ **LIT01** Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA

Mitigazione / Rifiuti / Acque / Inquinamento

- Mezzi a basso impatto ambientale
- Criteri Ambientali Minimi GPP Edilizia
- BP Gestione ambientale del cantiere (es. mezzi, riduzione polveri, ecc.) / limitare l'interferenza con alvei fluviali (es. Piano ambientale del cantiere)
- Avviato a recupero 70% in peso dei rifiuti C&D non pericolosi prodotti
- Gestione terre e rocce da scavo come sottoprodotto
- Ricorso a legname FSC o riciclato /riutilizzato
- Utilizzo di essenze autoctone per NBS / ing. nat.

Mitigazione CC / Rifiuti / Biodiversità

- BP Gestione ambientale del cantiere (es. mezzi, riduzione polveri, ecc.)
- criteri comuni europei per la depurazione delle acque (Construction phase; Operation; phase; End of life phase)
- Criteri Ambientali Minimi GPP Edilizia
- Criteri localizzativi
- Suggerito inoltre riutilizzo acque reflue depurate

L'applicazione del principio DNSH

Priorità 3 - Transizione verde (OS2), Linee di intervento

Obiettivo specifico 2.vi) Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse

- ❑ LI17 Adeguamento, miglioramento e realizzazione impianti (selezione, trattamento, recupero, riciclo ...)
- ❑ LI18 Iniziative per il riutilizzo dei rifiuti (centri per il riuso, riparazione, recupero eccedenze alimentari, ecc.)
- ❑ LI19 Progetti di economia circolare (riutilizzo scarti, simbiosi industriale, ...)
- ❑ LI20 Innovazione e trasferimento tecnologico, progetti sperimentali
- ❑ LI21 Interventi sui processi produttivi per l'efficienza nell'uso delle risorse (interventi materiali e immateriali – es. supporto per end of waste, premi, ecodesign)
- ❑ LIT01 Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA

Obiettivo specifico 2.vii) Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento

- ❑ **LI22** Recupero e ripristino aree e habitat degradati (interni o esterni alla Rete Natura 2000)
- ❑ **LI23** Sentieristica
- ❑ **LI24** Gestione forestale e rimboschimento
- ❑ **LIT01** Interventi immateriali per il miglioramento delle capacità della PA

Mitigazione / Acque / Inquinamento / Biodiversità

- Favorito il ricorso a basso consumo energetico e a FER
- BP Gestione ambientale del cantiere (es. mezzi, riduzione polveri, ecc.)
- Valutazione della neutralità climatica – impronta di carbonio (nel caso in cui > 20.000 t/anno di CO2)
- Minimo consumo idrico e riciclo acque di processo e meteoriche (impronta idrica)
- Analisi delle emissioni e misure di mitigazione / possibili co-benefici transizione ec. Circolare e sostenibilità più ampia
- Criteri localizzativi

- Inoltre, suggerite azioni di sensibilizzazione / coinvolgimento dei cittadini

Inquinamento / Biodiversità

- Ridurre uso pesticidi e fertilizzanti
- Criteri localizzativi sentieri
- Minimizzare impatti del cantiere

- Scelta essenze in relazione a caratteristiche climatiche / scenari (es. idroesigenza)
- Valutare e massimizzare assorbimento CO2
- No specie esotiche invasive
- Coerenza con obiettivi di conservazione

- Duplice livello e ruolo della valutazione (rischio proliferazione / sovrapposizione degli strumenti?)
 - Puntuale / standardizzata (DNSH)
 - Contestualizzata e strategica (VAS)
- Relazione fra rispetto della normativa e DNSH
- Attenzione alla fase attuativa:
 - criteri, monitoraggio → la riflessione sul monitoraggio va sviluppata
 - chi verifica? attraverso quali strumenti?
- Applicazione sperimentale di alcuni strumenti, approccio incrementale?
- Valorizzare proattività dei beneficiari / strumenti volontari / effetti positivi degli investimenti
- Anche il PR FESR contribuisce direttamente / sostanzialmente ad alcuni obiettivi ambientali

Grazie dell'attenzione

Silvia Pezzoli
silvia.pezzoli@polimi.it

Silvia Vaghi
silvia.vaghi@polimi.it

Consorzio Poliedra, Politecnico di Milano
<https://www.poliedra.polimi.it/>

