



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

Percorso culturale e formativo 2024

*L'ARCHITETTO PROTAGONISTA NEL CAMBIAMENTO:
UN APPROCCIO ETICO E INTEGRATO*

Focus 2: PRINCIPIO DNSH E TASSONOMIA NELLA TRANSIZIONE DELLA PIANIFICAZIONE SOSTENIBILE

Relatore

Arch. Nando Bertolini Esperto in Bioarchitettura® n. 107

Il Green Deal europeo è un pacchetto di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una **transizione verde**, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050

Il Green Deal europeo

Per diventare il primo continente a impatto climatico zero

Tutti i 27 Stati membri hanno assunto l'impegno di fare dell'UE il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050. Per raggiungere questo traguardo si sono impegnati a ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 [COM(2019) 640]



aria e acqua pulite, suolo sano e biodiversità



edifici ristrutturati ed efficienti sotto il profilo energetico



alimenti sani e a prezzi accessibili



più trasporti pubblici



energia più pulita e innovazione tecnologica pulita all'avanguardia



prodotti più duraturi che possono essere riparati, riciclati e riutilizzati



posti di lavoro e formazioni professionali adeguati alle esigenze future della transizione ecologica



un'industria competitiva e resiliente a livello mondiale



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  **ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®**

Pubblicato nel 1980 dal Council on Environmental Quality e dal Dipartimento di Stato era intitolato "the global Report to the president", più comunemente conosciuto con il nome di "Global 2000".

"se continueranno le tendenze attuali, il mondo del 2000 sarà più popolato, più inquinato, meno stabile ecologicamente e più vulnerabile alla distruzione rispetto al mondo in cui ora viviamo. Le gravi difficoltà che riguardano popolazione, risorse ed ambiente progrediscono visibilmente. Nonostante la maggiore produzione mondiale, sotto molti aspetti la popolazione mondiale sarà più povera in futuro di adesso. Per centinaia di migliaia di persone disperatamente povere, le prospettive di disponibilità di cibo e di altre necessità vitali non miglioreranno, per molti aspetti invece peggioreranno. Salvo progressi rivoluzionari della tecnologia, la vita per la maggior parte delle persone sulla Terra sarà più precaria nel 2000 di adesso, a meno che le nazioni del mondo agiscano in maniera decisiva per modificare l'andamento attuale".

Il principio Do No Significant Harm applicato agli obiettivi ambientali



Mitigazione dei
cambiamenti
climatici



Adattamento ai
cambiamenti
climatici



Uso sostenibile
e protezione
delle acque



Transizione
verso
un'economia
circolare



Prevenzione e
riduzione
dell'inquinament
o



Protezione e
rispristino
della
biodiversità e
degli ecosistemi

Fonte: Regolamento 2020/852 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili

CAM e DNSH esiste un rapporto?



CAM e DNSH esiste un rapporto?



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 18.6.2003
COM(2003) 302 definitivo

Economia circolare\

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO
E AL PARLAMENTO EUROPEO

Politica integrata dei prodotti

Sviluppare il concetto di "ciclo di vita ambientale"

I 5 principi dell'Economia Circolare



ECO-
PROGETTAZIONE



MODULARITÀ E
VERSATILITÀ



ENERGIA
PULITA



APPROCCIO
ECO-SISTEMICO



RECUPERO
DEI MATERIALI



CAM

critéri ambientali minimi





PRINCIPIO DNSH

(DO NOT SIGNIFICANT HARM)

Tassonomia per la finanza sostenibile

I 6 obiettivi DNSH



MITIGAZIONE DEI
CAMBIAMENTI
CLIMATICI



ADATTAMENTO AI
CAMBIAMENTI
CLIMATICI



USO SOSTENIBILE E
ALLA PROTEZIONE
DELLE ACQUE E
DELLE RISORSE
MARINE



ECONOMIA
CIRCOLARE



PREVENZIONE E
RIDUZIONE
DELL'INQUINAMENTO



PROTEZIONE E AL
RIPRISTINO DELLA
BIODIVERSITÀ E
DEGLI ECOSISTEMI

9.12.2021  Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 442/3

CVT

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

critéri vaglio tecnico

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/2139 DELLA COMMISSIONE
del 4 giugno 2021

che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

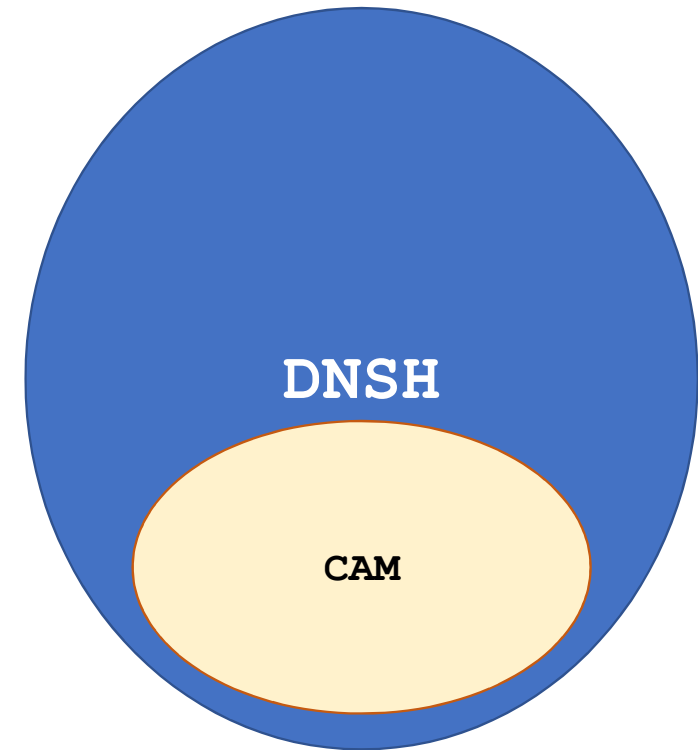


ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

DNSH e CAM: le convergenze nel settore edile

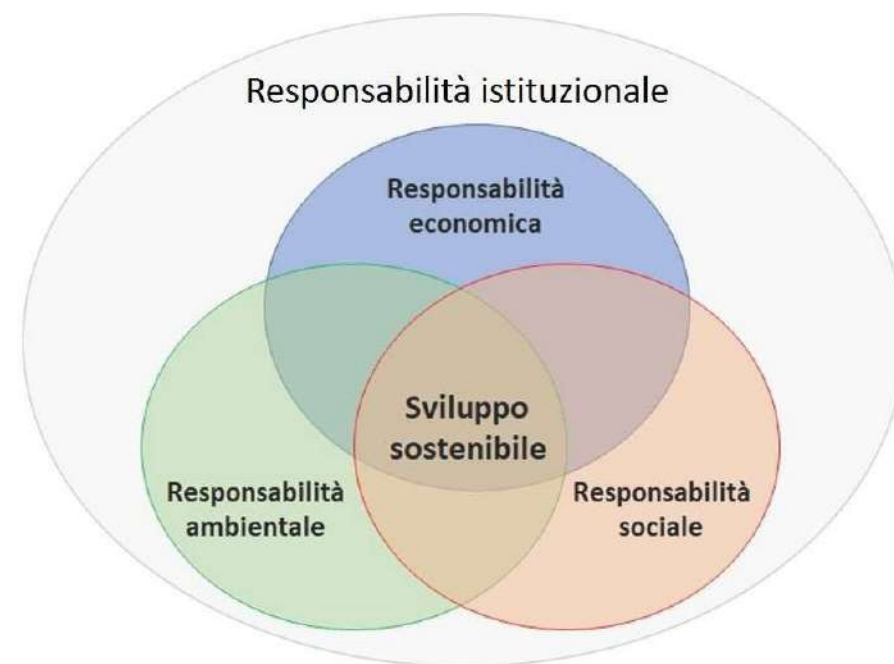
Nei **CAM**, vengono definiti anche dei parametri che le **nuove costruzioni o le ristrutturazioni** devono rispettare per garantire un impatto ambientale ridotto. Ad esempio, possono essere richieste prestazioni energetiche specifiche, l'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, la riduzione delle emissioni di gas serra o l'adozione di soluzioni per il risparmio idrico.

Il principio DNSH può essere considerato come un quadro più ampio e trasversale, che si applica a tutte le attività economiche, comprese quelle nel settore dell'edilizia. I CAM, invece, forniscono orientamenti e requisiti specifici per promuovere la sostenibilità nel contesto delle costruzioni.



DNSH e CAM: le convergenze nel settore edile

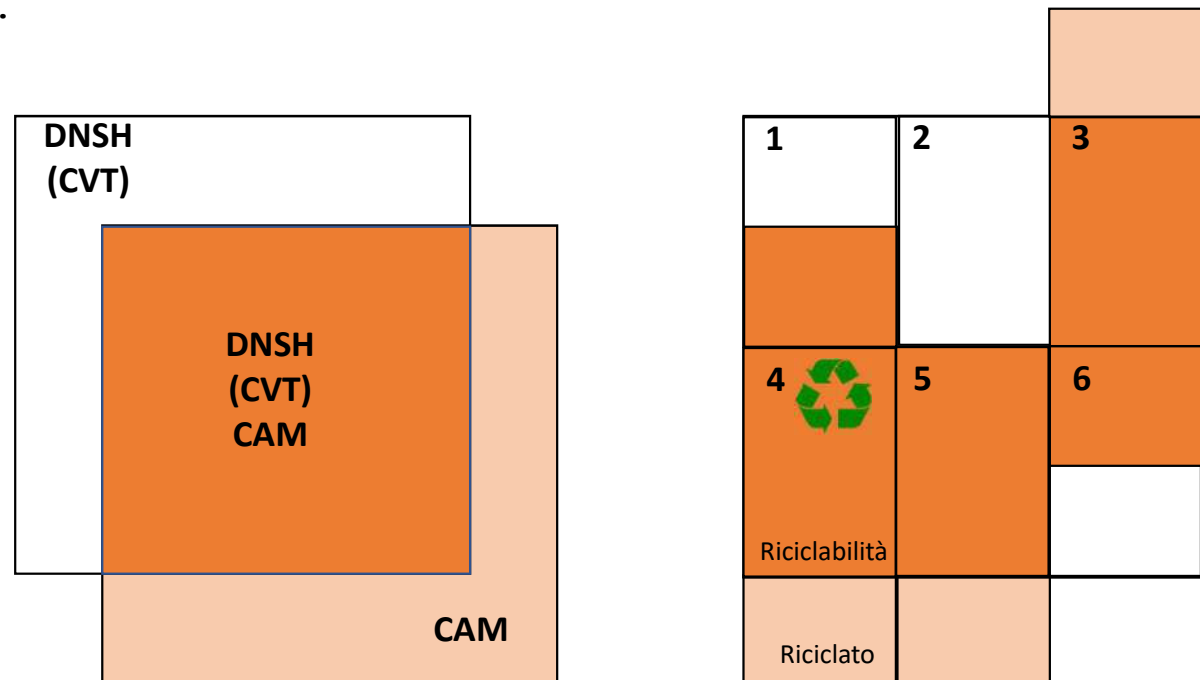
In sintesi, il principio DNSH può essere considerato **un principio guida generale per evitare danni significativi all'ambiente**, mentre i CAM sono **strumenti normativi specifici nel settore dell'edilizia** che promuovono la sostenibilità attraverso requisiti prestazionali specifici. Entrambi hanno l'obiettivo di promuovere pratiche sostenibili e ridurre l'impatto ambientale delle attività nel settore dell'edilizia.



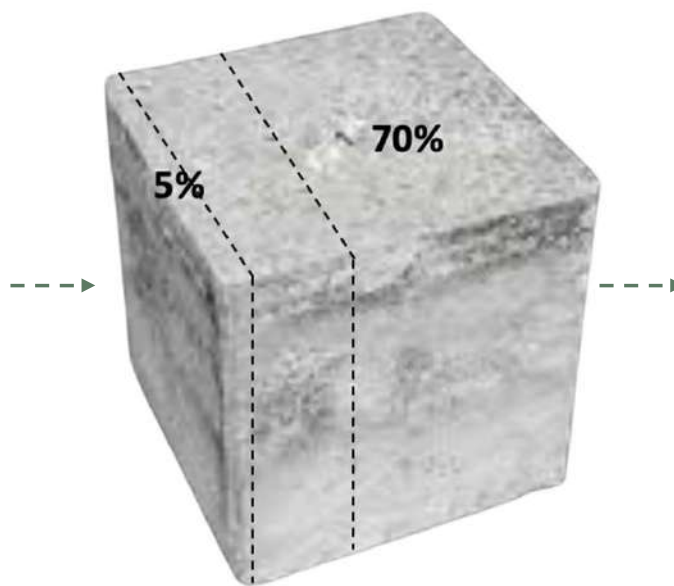
DNSH (CVT) e CAM

Ad oggi la normativa impone che ogni intervento pubblico rispetti dei CAM e per molti progetti anche il DNSH.

Si pone quindi la necessità di mettere in relazione questi due strumenti il cui soddisfacimento si attuano attraverso i Criteri di Vaglio Tecnico (DNSH) e i Criteri ambientali minimi (CAM) che non sempre corrispondono. Ad oggi, solo gli obiettivi DNSH 3,4,5 sono pienamente soddisfatti con il rispetto dei CAM mentre per i rimanenti sono necessari verifiche ulteriori.



CAM



CAM/DNSH (CVT)

*Un prodotto è
riciclabile se può
essere sottratto al
flusso dei rifiuti e
reintrodotto sul
mercato a seguito
di lavorazione.*



MA COME SI PUO' DEFINIRE LO SVILUPPO SOSTENIBILE?

Il **rapporto Brundtland** (conosciuto anche come *Our Common Future*) è un documento pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED) in cui, per la prima volta, venne introdotto il concetto di sviluppo sostenibile. Il nome venne dato dalla coordinatrice Gro Harlem Brundtland, che in quell'anno era presidente del WCED e aveva commissionato il rapporto. La sua definizione era la seguente:

«lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri»

(WCED, 1987)

In tale definizione, come si può vedere, non si parla propriamente dell'ambiente in quanto tale, quanto più ci si riferisce al benessere delle persone, e quindi anche la qualità ambientale; mette in luce quindi un principale principio etico: la responsabilità da parte delle generazioni d'oggi nei confronti delle generazioni future, toccando quindi almeno due aspetti dell'ecosostenibilità: ovvero il mantenimento delle risorse e dell'equilibrio ambientale del nostro pianeta. Tutto ciò mira a garantire la redditività del territorio nel lungo periodo con obiettivi di compatibilità ecologica, socioculturale ed economica.



Il piano per la ripresa e la resilienza è in grado di assicurare che **nessuna misura per l'attuazione delle riforme e dei progetti di investimento** inclusa nel piano per la ripresa e la **resilienza arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali** ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 (principio «non arrecare un danno significativo»).

Gli interventi previsti dai PNRR nazionali **non devono arrecare nessun danno significativo all'ambiente**



Il PNRR deve includere interventi che concorrono per il **37% delle risorse alla transizione ecologica**

Tutte le misure sono state valutate secondo il principio DNSH.

Le misure per la transizione ecologica dovranno garantire il rispetto dei criteri di vaglio tecnico al fine di determinare un **contributo sostanziale per il raggiungimento di uno degli obiettivi ambientali.**

Fonte informazioni e riferimenti:

<https://www.italiadomani.gov.it/it/Interventi/dnsh.html>

La Guida operativa per il Rispetto del principio DNSH *(ultima versione maggio 2024)*

Sono stati individuati **29 cluster tassonomici**, ossia attività economiche, in cui è possibile raggruppare gli interventi del PNRR

Fonte informazioni e riferimenti:

<https://www.italiadomani.gov.it/it/Interventi/dnsh.html>



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



**CNA
PPC**

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  **ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®**

La Guida operativa per il Rispetto del principio DNSH - 29 cluster

1. **Costruzione di nuovi edifici**
2. **Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**
3. Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche
4. Acquisto, Leasing e Noleggio apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario
5. **Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovo di edifici**
6. Servizi informatici di hosting e cloud
7. Acquisto servizi per fiere e mostre
8. Data center
9. Acquisto di veicoli
10. Trasporto per acque interne e marittimo
11. Produzione di biometano
12. Produzione elettricità da pannelli solari
13. Produzione di elettricità da energia eolica
14. Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi
15. Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse
16. Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to abate
17. Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi
18. Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica
19. Imboschimento
20. Coltivazione di colture perenni e non perenni
21. Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento
22. Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano)
23. Infrastrutture per il trasporto ferroviario
24. Realizzazione impianti trattamento acque reflue
25. Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile)
26. Finanziamenti a impresa e ricerca
27. Ripristino ambientale delle zone umide
28. Collegamenti terrestri e illuminazione stradale
29. Raccolta e trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte

Fonte informazioni e riferimenti:

<https://www.italiadomani.gov.it/it/Interventi/dnsh.html>

DOCUMENTI DA VERIFICARE PER RISPONDERE ALLA CHECKLIST

Il rispetto dei vincoli DNSH è definito attraverso:

- i) autocertificazione, mediante compilazione della Checklist di Controllo che riassume tutti gli elementi di verifica
- ii) ottenimento e corretta archiviazione di tutta la documentazione richiesta dalla specificità della misura.

Checklist di controllo

Scheda 14 - Produzione elettrica da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

Tempi di sviluppo delle verifiche	N.	Descrizione di controllo	Data (GG/MM/AAAA)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Scritta	1	È confermata la completezza e regolarità della progettazione delle misure di prevenzione incendi dell'impianto in esercizio e a degli eventuali depositi di materie prime e di prodotto finito, come previsto dalla normativa vigente?		
	2	Sono stati richiesti, nell'ambito del procedimento autorizzativo, le disposizioni per l'adempimento citate dalla D.ettimae (2018/200)?		
	3	È stata presentata l'istanza per ottenere la concessione di autorizzazione di gas a effetto serra prevista dal decreto legislativo 6 novembre 2012, n. 201 (in attuazione della direttiva (UE) 2009/29/CE)?		
	4	Una volta ottenuta la concessione, sono state analizzate le condizioni di emergenza e di eventuale rilascio in caso di emergenza?		
	5	Sono state realizzate le misure per mitigare i danni derivanti alle emissioni di CO2 provenienti dall'eventuale rilascio in emergenza?		
	6	In fase di progettazione, è stata condotta un'analisi dei rischi climatici (FACS, in funzione del luogo di ubicazione, secondo i criteri descritti nell'appendice 2 della Guida Operativa)?		
	7	Sono state ottenute tutte le licenze ambientali necessarie?		
	8	Per gli impianti ricadenti in VIA, sono stati predisposti, in ambito del procedimento autorizzativo, gli aspetti connessi con:		
	9	efficienza energetica in relazione alla potenza termica nominale;		
	10	conservazione dell'aria e dell'acqua potabile per il trattamento e smaltimento dei rifiuti;		
	11	eventuale contaminazione delle acque sotterranee e dei materiali fertili;		
	12	Sono state ottenute le valide autorizzazioni per le attività di trattamento, compostaggio e spandimento del digestato, anche?		



Documenti di verifica EX ANTE



Documenti di verifica EX POST

I beneficiari dovranno essere avvertiti delle loro responsabilità connesse all'ottenimento della documentazione citata e della relativa archiviazione.

L'autocertificazione (checklist) e la documentazione dovrà essere resa disponibile agli organi di controllo nazionali ed europei (es. **audit della Commissione UE**)

Scheda 01

Costruzione di nuovi edifici



Scheda 01

Costruzione di nuovi edifici

DESCRIZIONE ATTIVITA'

Qualsiasi investimento che preveda la **costruzione di nuovi edifici residenziali e non residenziali** (progettazione e realizzazione) e alle **relative pertinenze** (parcheggi o cortili interni, altri manufatti o vie di accesso, etc.).

Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati:

- **estrazione, stoccaggio e produzione di combustibili fossili** (fatte salve le strutture per la produzione di EE o calore da gas naturale) ;
- **attività** nell'ambito del **sistema EU ETS** che generano **emissioni** di gas a effetto serra **superiori alle quote consentite**;
- attività connesse alle **discariche di rifiuti**, agli **inceneritori** e agli **impianti di trattamento meccanico biologico** (fatti salvi gli interventi di efficientamento energetico e migliorativi delle attività di riciclaggio che non determinano un aumento della capacità di impianto o della durata di vita).

CODICE NACE

F41.1, F41.2: Costruzione di nuovi edifici



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI



ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Introduzione

Costruzione di nuovi edifici

Costruzione di
nuovi edifici

**Edifici non
residenziali**



**Edifici
residenziali**



EDIFICI

NON RESIDENZIALI ESCLUSI

Edifici rientranti nell'esercizio delle seguenti attività:

- estrattive, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle(*);
- attività rientranti nel sistema ETS e per i quali si associano livelli emissivi di gas a effetto serra superiori ai parametri di riferimento;
- Attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico(**).

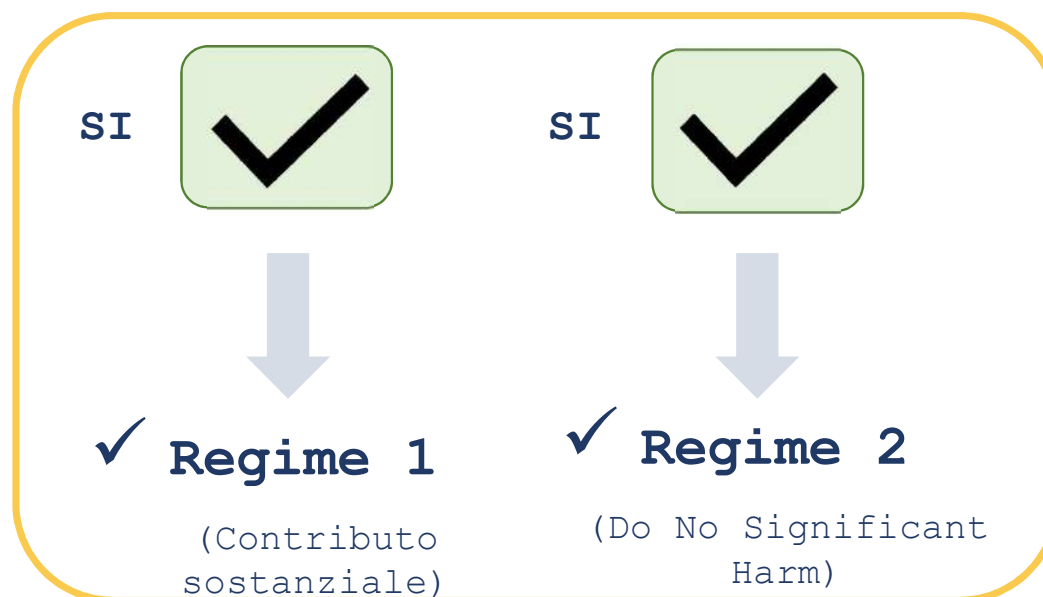
(*) Ad eccezione dei progetti riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal **gas naturale**, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione.

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

Introduzione

Regime delle misure

La misura **contribuisce**
sostanzialmente alla mitigazione dei
cambiamenti climatici?



Vincolo DNSH

Mitigazione dei cambiamenti climatici

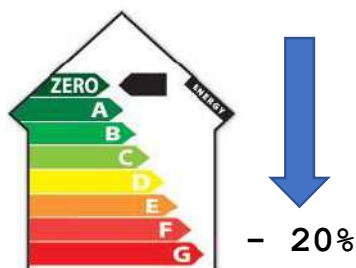


Mitigazione
Adattamento
Risorsa Idrica
Economia Circolare
Inquinamento
Biodiversità

Regime 1

Regime 2

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



a) Presentino una domanda di **energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20%** alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai **requisiti NZEB** (edificio a energia quasi zero);



b) L'edificio **non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili**, ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la **produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale**, come pure le **relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione** che utilizzano **gas naturale**. In ogni caso, le **caldaie a gas** dovranno essere conformi alla **Direttiva Ecodesign 2009/125/CE** e ai relativi Regolamenti della Commissione, come il Regolamento della Commissione N°813/2013 e alla Direttiva sull' Etichettatura dei prodotti energetici 2010/30/UE.

Vincolo DNSH

Mitigazione dei cambiamenti climatici

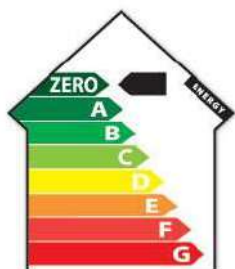


Mitigazione
Adattamento
Risorsa Idrica
Economia Circolare
Inquinamento
Biodiversità

Regime 1

Regime 2

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



- a) Il fabbisogno di **energia primaria globale** che definisce la **prestazione energetica dell'edificio** risultante dalla costruzione non supera la soglia fissata per gli edifici NZEB (edificio a energia quasi zero);



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

Vincolo DNSH

Mitigazione dei cambiamenti climatici

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

REGIME 1

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

REGIME 2

- ✓ Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

REGIME 1

- ✓ Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero;
- ✓ Asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile ($EP_{gl,nren}$) dell'edificio sia inferiore per una quota almeno pari al 20% rispetto all'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile di riferimento necessario ad accedere alla classificazione A4 di prestazione energetica.

REGIME 2

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



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Vincolo DNSH

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per identificare i **rischi climatici** fisici, attuali e futuri, rilevanti per la **costruzione di un nuovo edificio**, si dovrà eseguire una **valutazione del rischio climatico** e della **vulnerabilità**

- La **valutazione del rischio climatico** e della **vulnerabilità** conformemente alla procedura definita dall' **Appendice A, Allegato 1** agli Atti Delegati della **Tassonomia** [Documento C (2021) 2800]

Regime 1

Regime 2

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Vincolo DNSH

Adattamento ai cambiamenti climatici

Regime 1

Regime 2

Estratto Appendice A, Allegato 1
agli Atti Delegati della Tassonomia



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nella tabella di cui alla sezione II dell'appendice A, effettuando una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità conformemente alla procedura che segue:

- esame dell'attività **per identificare quali rischi climatici fisici elencati** nella sezione II della presente appendice **possono influenzare l'andamento dell'attività economica durante il ciclo di vita previsto;**

- se l'attività è considerata a rischio** per uno o più rischi climatici fisici elencati nella sezione II della presente appendice, una **valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità per esaminare la rilevanza dei rischi climatici fisici per l'attività economica;**
- una valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico climatico individuato.

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità è proporzionata alla portata dell'attività e alla durata prevista, così che:

- per le attività con una durata prevista inferiore a 10 anni, la valutazione è effettuata almeno ricorrendo a proiezioni climatiche sulla scala appropriata più ridotta possibile;
- per tutte le altre attività, la valutazione è effettuata utilizzando proiezioni climatiche avanzate alla massima risoluzione disponibile nella serie esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per i grandi investimenti.

Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto delle più attuali conoscenze scientifiche per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con le relazioni del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico, le pubblicazioni scientifiche sottoposte ad esame inter pares e i modelli open source o a pagamento più recenti.

Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, l'operatore economico attua soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo massimo di cinque anni, che riducono i più importanti rischi climatici fisici individuati che pesano su tale attività. È elaborato di conseguenza un piano di adattamento per l'attuazione di tali soluzioni.

Per le nuove attività e le attività esistenti che utilizzano beni fisici di nuova costruzione, l'operatore economico integra le soluzioni di adattamento che riducono i più importanti rischi climatici.

Vincolo DNSH

Adattamento ai
cambiamenti climatici

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Redazione del report di analisi di adattabilità ai rischi climatici.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità e mitigazione dei rischi climatici definite a seguito della analisi di adattabilità realizzata

Vincolo DNSH

Uso sostenibile e protezione delle acque

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

Gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze.

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

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei CAM, fatta eccezione per gli impianti all'interno di unità immobiliari residenziali, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, **se installati nell'ambito dei lavori**, deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche, secondo le indicazioni seguenti: rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;
i vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;
gli orinatoi utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d'acqua hanno una capacità di scarico completa massima di 1 litro.

Vincolo DNSH

Uso sostenibile e protezione delle acque

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

D.M 11 ottobre 2017 → Dal punto di vista della **protezione della risorsa idrica**, la costruzione di nuovi edifici deve garantire i **seguenti requisiti**:

- **Ridotto impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo:** Interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque e prevenire fenomeni di contaminazione, erosione, smottamento;
- **Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche:** Separazione dei flussi di acqua non contaminati per uso irriguo;
- **Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico:** impianti di irrigazione automatici a goccia con acqua proveniente da vasche di accumulo delle acque meteoriche;
- **Risparmio idrico:** gli edifici devono prevedere sistemi di raccolta delle acque piovane, sistemi di riduzione di flusso e apparecchi doppio scarico e sistemi di monitoraggio dei consumi idrici.



Vincolo DNSH

Uso sostenibile e protezione delle acque

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

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

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate

Vincolo DNSH

Economia circolare

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

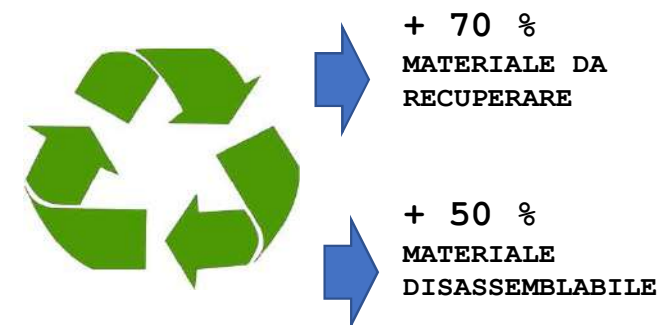
Biodiversità

ECONOMIA CIRCOLARE

Almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (escluse le terre provenienti da siti contaminati), **deve essere avviato a recupero (attività R1-R13)**

Pertanto, oltre all'applicazione del **Decreto ministeriale 11 ottobre 2017, Criteri ambientali minimi** per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Allegato 2, DM 11 ottobre 2017 - **2.4.1.1 Disassemblabilità**: Almeno il 50% peso/peso dei **componenti edilizi** e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;



Vincolo DNSH

Economia circolare

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- ✓ Il **Beneficiario dovrà conservare** l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio;

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

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

Vincolo DNSH Inquinamento

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

La **costruzione degli edifici dovrà garantire** la prevenzione e **riduzione dell'inquinamento** tenendo conto di una corretta **gestione ambientale dei terreni e delle acque di falda**, ove presenti, per nuove costruzioni realizzate **all'interno di aree** di estensione **superiore a 1000 mq.**

Tali attività sono descritte all'interno dei **Criteri ambientali minimi** per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".

Caratterizzazione preliminare per individuare potenziali rischi di contaminazione dei terreni e delle acque di falda (D.lgs 152/06 Testo unico ambientale)



Impiego di materiali a basso impatto ambientale parzialmente o totalmente recuperabili al termine della loro vita utile



Pianificazione, controllo e monitoraggio delle fasi di costruzione per la riduzione dell'impatto ambientale

Vincolo DNSH

Inquinamento

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti;
- ✓ Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- ✓ Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- ✓ Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH).

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

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

Vincolo DNSH Biodiversità

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

La costruzione degli edifici dovrà garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, pertanto non potranno sorgere edifici all'interno di:

- terreni coltivati e seminativi destinati alla produzione di alimenti e mangimi;
- terreni adibiti a foresta;
- siti di Natura 2000.

Indagine LUCAS dell'UE: fornisce informazioni sulla copertura e sull'uso del suolo, nonché sui parametri ambientali associati ai singoli punti rilevati

Secondo la FAO, con il termine foresta si identifica un'area maggiore di 0,5 ettari caratterizzata da alberi più alti di 5 m e una copertura arborea superiore al 10%.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS).



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Vincolo DNSH

Biodiversità

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

La costruzione degli edifici dovrà garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, e nel caso di strutture in legno dovrà essere garantito che **80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC** o equivalente. Inoltre, tutti i prodotti in legno devono derivare da processi di recupero e riciclaggio.



Il Forest Stewardship Council → emana gli standard normativi per ottenere la certificazione FSC garantendo al consumatore che il legno e i suoi derivati, **utilizzati nella fabbricazione del prodotto**, rispondano ad elevati standard di salvaguardia delle caratteristiche dell'ambiente forestale.



Il Programme for Endorsement of Forest Certification → promuove la gestione sostenibile delle foreste attraverso la **certificazione forestale** dei prodotti di origine forestale. Tali dichiarazioni danno la **garanzia al cliente e al consumatore finale** che la materia prima proviene da foreste gestite in maniera sostenibile



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Vincolo DNSH

Biodiversità

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

In fase progettuale:

- ✓ Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate;
- ✓ Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea).
- ✓ Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per il legno vergine)

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Disponibilità delle certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente;
- ✓ Disponibilità delle certificazioni per i manufatti in legno da recupero

Novità DNSH 1/2

Elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente



Mitigazione

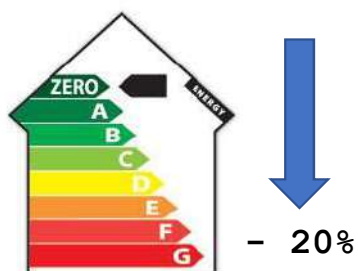
Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità



➤ I traguardi energetici da raggiungere, qualora sia stato condiviso con la Commissione un "contributo sostanziale" alla mitigazione dei cambiamenti climatici di tale investimento. In tal caso la domanda di energia primaria negli edifici finanziati dal PNRR deve essere inferiore del 20% alla domanda di energia primaria risultante dai requisiti NZEB (edificio a energia quasi zero);



➤ L'obbligo di adottare per i nuovi edifici, ricadenti in Investimenti per il quale non è stato previsto un contributo sostanziale, di adottare requisiti NZEB;



➤ La verifica dell'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici;

Novità DNSH 2/2

Elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità



➤ L'adozione di apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico (<http://www.europeanwaterlabel.eu/>);



➤ Per aree superiori a 1.000 mq l'obbligo di svolgere una caratterizzazione del sito ai sensi del D.Lgs.152/2006;



➤ Almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi derivanti da materiale da demolizione e costruzione (calcolato rispetto al loro peso totale) prodotti durante le attività di costruzione e demolizione sia inviato a recupero;



➤ In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico.

Documentazione

Documenti da verificare per rispondere alla checklist

Il rispetto dei vincoli DNSH è sancito attraverso:

- autocertificazione, mediante compilazione della Checklist di Controllo che riassume tutti gli elementi di verifica
- ottenimento e corretta archiviazione di tutta la documentazione richiesta dalla specificità della misura.

Checklist di controllo

Tempo di svolgimento della verifica	N.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (solo in caso di No)
On-site	1	Il conferimento in contabilità e registrazione della produzione elettrica dell'impianto in esercizio e degli eventuali depositi di materie prime di prodotto finito, sia previsto dalla normativa vigente?		
	2	Sono stati adottati, nell'ambito dei procedimenti autorizzativi, le disposizioni per l'adempimento delle direttive UE 2009/29/CE?		
	3	È stata prevista l'installazione di sistemi di sorveglianza e di misurazione delle emissioni di gas a effetto serra previsti dal decreto legislativo 11 novembre 2002, n. 329 di attuazione della direttiva (UE) 2009/29/CE?		
	4	Ove previsto dalla normativa vigente, sono state analizzate le condizioni di emergenza e di sicurezza relative all'attività?		
	5	Sono state realizzate le misure per mitigare i danni derivanti dalle emissioni di CO2 previste dall'inventariazione nazionale?		
	6	In fase di progettazione, è stata condotta la verifica dei rischi climatici (RCC) in funzione dei luoghi di ubicazione, secondo i criteri definiti nell'appendice 1 della Guida Operativa?		
	7	Sono state ottenute tutte le licenze ambientali necessarie?		
	8	Per gli impianti ricadenti in VIA, sono stati predisposti, ai sensi del procedimento autorizzativo, gli aspetti paesaggistici?		
	9	La produzione energetica in relazione alla potenza termica nominale, consentita nell'area di intervento, è conforme a quanto stabilito per il trattamento a servizio dei rifiuti solidi e liquidi, secondo la procedura nazionale in materia ambientale?		
	10	Sono state ottenute le valide autorizzazioni per le attività di trattamento, smaltimento e spandimento dei rifiuti, anche?		

Documenti ex ante



Documenti ex post



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Documentazione 1/2

Documenti da verificare per rispondere alla checklist

N	Elementi di Controllo EX ANTE
1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili
2	Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica
3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità?
4	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti, ove richiesto dalle normative regionali o nazionali?
5	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?
6	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?
7	E' presente una relazione tecnica di Caratterizzazione della qualità dei terreni e delle acque di falda per superficie superiore a 1.000m ²
8	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?

Documentazione Utile/Richiesta
1. Documentazione di progetto attestante la destinazione d'uso
2. Simulazione APE
3. Analisi di adattabilità/Analisi di Climate Risk secondo tassonomia
4. Piano di gestione rifiuti in accordo con le normative regionali/nazionali
5. Elenco dei materiali da utilizzare con relative schede tecniche
6. PAC in accordo con le normative regionali/nazionali
7. Piano di Caratterizzazione Ambientale per aree ≥ 1000 m ²
8. VIA/Vinca

Documentazione 2/2

Documenti da verificare per rispondere alla checklist

N.	Elementi di Controllo EX POST
9	Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.
10	E' presente un'asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,nren) dell'edificio sia inferiore per una quota almeno pari al 20% rispetto all'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile di riferimento necessario ad accedere alla classificazione A4 di prestazione energetica?
11	Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.
12	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?
13	Sono presenti le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate in modo che garantiscano il rispetto degli standard internazionali di prodotto?
14	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?
15	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?

Documentazione Utile/Richiesta
9. Certificazione energetica (APE)
10. Certificazione energetica (APE)
11. Piano delle azioni di mitigazione rischio climatico
12. Relazione finale di gestione rifiuti
13. Elenco certificazioni dei prodotti per il rispetto degli standard internazionali
14. Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), Bilancio Idrico (se applicabile)
15. Certificazione FSC/PEFC dei materiale legnosi impiegati nella realizzazione dell'edificio
16. Schede tecniche dei materiali provenienti da attività di recupero e riciclo rifiuti

Scheda 02

Ristrutturazione di edifici



Scheda 02

Ristrutturazione di edifici

DESCRIZIONE ATTIVITA'

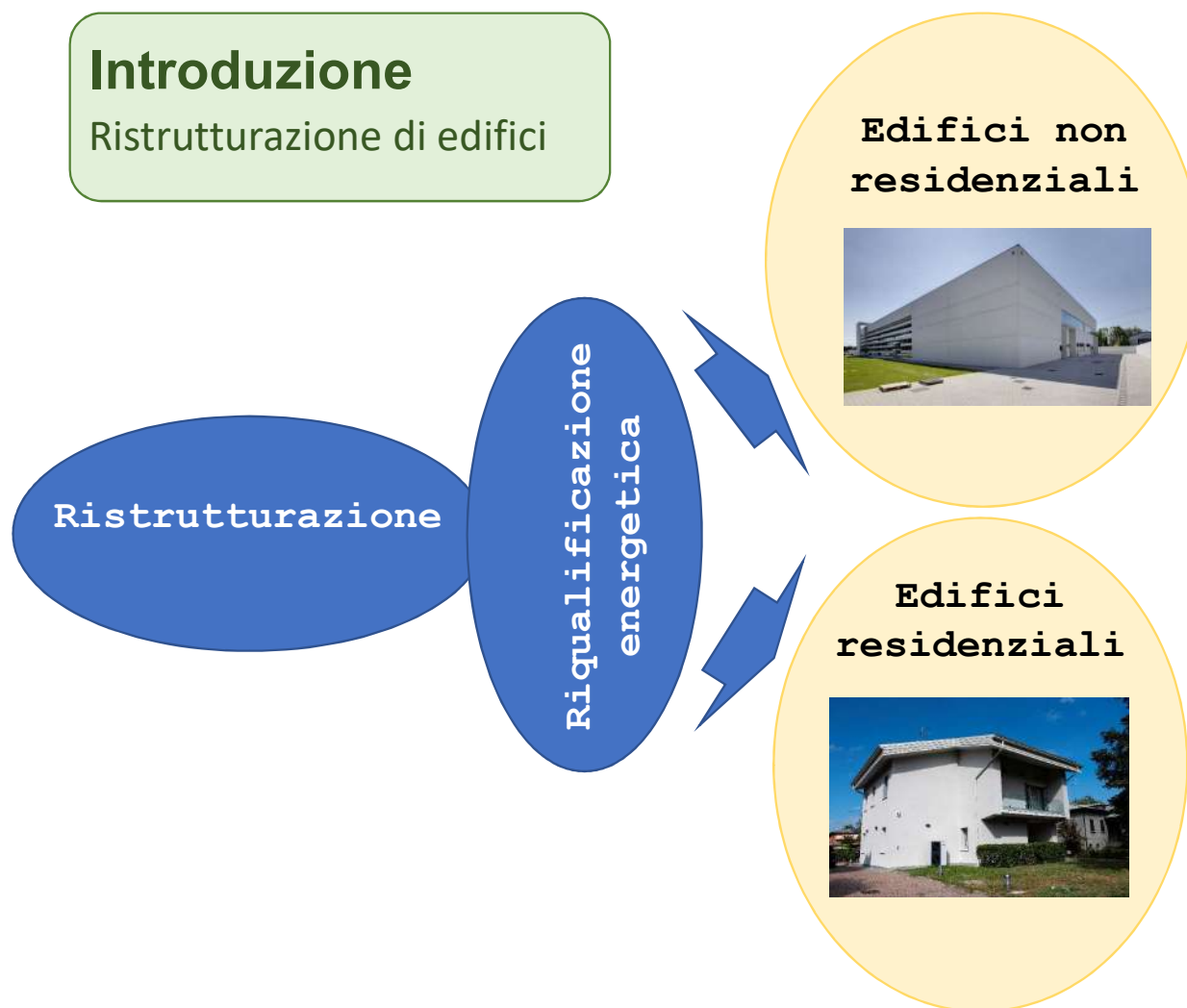
Qualsiasi investimento che preveda la **ristrutturazione**, la **riqualificazione**, la **demolizione** e **ricostruzione a fini energetici** di **edifici** residenziali e non residenziali **già esistenti**, compresa la fase di progettazione e realizzazione.

Non sono ammesse le ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati:

- **estrazione, stoccaggio e produzione di combustibili fossili** (fatte salve le strutture per la produzione di EE o calore da gas naturale) ;
- **attività** nell'ambito del **sistema EU ETS** che generano **emissioni** di gas a effetto serra **superiori alle quote consentite**;
- attività connesse alle **discariche di rifiuti**, agli **inceneritori** e agli **impianti di trattamento meccanico biologico** (fatti salvi gli interventi di efficientamento energetico e migliorativi delle attività di riciclaggio che non determinano un aumento della capacità di impianto o della durata di vita).

CODICE NACE

F41.2 Costruzione di edifici residenziali e non
F43 Attività edili specializzate



**EDIFICI
NON RESIDENZIALI ESCLUSI**

Edifici rientranti nell'esercizio delle seguenti attività:

- estrattive, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle^(*);
- attività rientranti nel sistema ETS e per i quali si associano livelli emissivi di gas a effetto serra superiori ai parametri di riferimento;
- Attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico^(**).

(*) Ad eccezione dei progetti riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal **gas naturale**, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione.

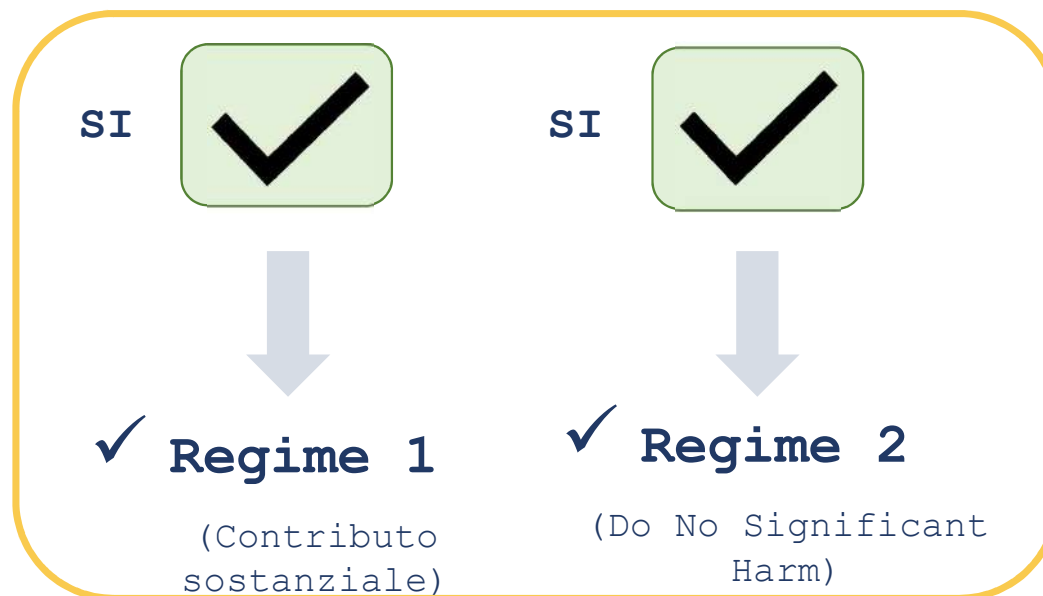
(**) L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli **impianti di trattamento meccanico biologico** esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclo dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio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



Introduzione

Regime delle misure

La misura **contribuisce**
sostanzialmente alla mitigazione dei
cambiamenti climatici?



Vincolo DNSH

Mitigazione dei cambiamenti climatici

La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati. Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere in regime 1 o regime 2.

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

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

- **Ristrutturazione importante:** quando la ristrutturazione dell'involucro o dei sistemi tecnici supera il 25% del valore dell'edificio escluso il terreno, oppure la ristrutturazione riguarda più del 25 % della superficie dell'involucro dell'edificio, come definito dalla Direttiva 2010/31/UE sulla "prestazione energetica nell'edilizia".
- **Miglioramento relativo:** Consente un risparmio del fabbisogno di energia primaria globale almeno del 30% rispetto al rendimento dell'edificio prima della ristrutturazione o riqualificazione. La valutazione delle prestazioni energetiche avviene tramite la redazione dell'APE (attestazione di Prestazione Energetica).

Decreto interministeriale 26 giugno 2015

Ristrutturazione di 1° livello

Ristrutturazione di 2° livello

Requisiti prestazioni energetiche NZEB

Requisiti generali riqualificazione energetica

Allegato 1, Cap. 3, par. 3.3

Allegato 1, Cap. 4, par. 4.2



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Vincolo DNSH

Mitigazione dei cambiamenti climatici

La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati. Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere in regime 1 o regime 2.

Regime 1

Regime 2



Mitigazione
Adattamento
Risorsa Idrica
Economia Circolare
Inquinamento
Biodiversità

Qualora l'intervento ricada in un **Investimento** per il quale **non è previsto un contributo sostanziale** il **requisito DNSH** da rispettare è il seguente:

- L'edificio **non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili**, ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal **gas naturale**, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano **gas naturale**, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01);

In ogni caso, le **caldaie a gas** dovranno essere conformi alla **Direttiva Ecodesign 2009/125/CE** e ai relativi Regolamenti della Commissione, come il Regolamento della Commissione N°813/2013 e la **Direttiva sull'Etichettatura dei prodotti energetici 2010/30/UE**.



Vincolo DNSH

Mitigazione dei
cambiamenti climatici

Come affrontarli?

Regime 1



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

✓ Per i miglioramenti relativi,
attestazione di prestazione energetica

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

Attestazione di prestazione energetica (APE)
rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di
rendicontazione da remoto.

Vincolo DNSH

Adattamento ai cambiamenti climatici

Le **ristrutturazioni** degli edifici deve essere realizzata in modo tale da non **pregiudicare la salute dell'ambiente in ottica di cambiamenti climatici** attuali o futuri. A tale scopo, risulta importante determinare quali possono essere i principali rischi fisici legati al clima e come possono essere influenzati dalle attività di ristrutturazione di un edificio.

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
CRONICI	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo

ACUTI	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Incendio incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza



➤ La **valutazione del rischio climatico** e della **vulnerabilità** conformemente alla procedura definita dall' **Appendice A, Allegato 1 agli Atti Delegati della Tassonomia** [Documento C (2021) 2800]



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Vincolo DNSH

Adattamento ai
cambiamenti climatici

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Redazione del report di analisi di adattabilità ai rischi climatici.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità e mitigazione dei rischi climatici definite a seguito della analisi di adattabilità realizzata

Vincolo DNSH

Uso sostenibile e protezione delle acque

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

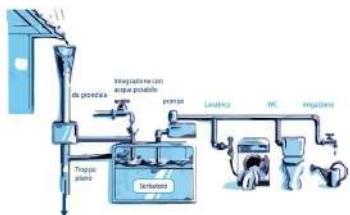
Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

Nell'ambito dei **lavori di ristrutturazione di edifici**, gli interventi dovranno **garantire il risparmio idrico**. Pertanto, oltre alla piena **adozione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i.**, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", per quanto riguarda la gestione delle acque, dovranno essere **implementate le soluzioni tecniche nel rispetto degli standard internazionali di prodotto** (es. EN 200:2008, EN 816:2017, etc).



D.M 11 ottobre 2017 → Dal punto di vista della protezione della risorsa idrica, la ristrutturazione degli edifici deve garantire le seguenti caratteristiche:

- **Ridotto impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo:** Interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque e prevenire fenomeni di contaminazione, erosione, smottamento;
- **Raccolta, depurazione e riutilizzo delle acque meteoriche:** Separazione dei flussi di acqua non contaminati per uso irriguo;
- **Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico:** impianti di irrigazione automatici a goccia con acqua proveniente da vasche di accumulo delle acque meteoriche;
- **Risparmio idrico:** gli edifici devono prevedere sistemi di raccolta delle acque piovane, sistemi di riduzione di flusso, apparecchi doppio scarico e sistemi di monitoraggio dei consumi idrici.



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Vincolo DNSH

Uso sostenibile e protezione delle acque

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

In riferimento al risparmio della risorsa idrica, bisognerà garantire l'installazione di **rubinetteria** ed **erogatori idrici conformi** agli **standard internazionali di prodotto**.



- ✓ **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



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Vincolo DNSH

Uso sostenibile e protezione delle acque

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

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

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate


Vincolo DNSH

Economia circolare

Come affrontarli?

Regime 1

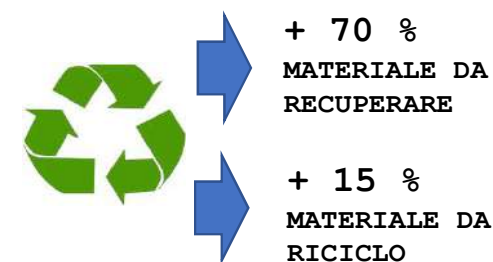
Regime 2

	Mitigazione
	Adattamento
	Risorsa Idrica
	Economia Circolare
	Inquinamento
	Biodiversità

I **materiali impiegati nella ristrutturazione** degli edifici dovranno **garantire un ridotto impatto ambientale** sulle risorse naturali, favorendo l'impiego di prodotti **riciclati derivanti da recupero dei rifiuti**, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione. Pertanto, oltre all'applicazione del **Decreto ministeriale 11 ottobre 2017** e ss.m.i., "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", **sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.**

D.M 11 ottobre 2017 → Per favorire i principi di economia circolare, la ristrutturazione degli edifici deve garantire le seguenti caratteristiche:

- **Corretta demolizione e rimozione dei materiali:** almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;
- **Materiali da costruzione:** Almeno il 15% in peso dei materiali impiegati per la ristrutturazione deve essere composto da materiali riciclati, aumentando così il recupero dei rifiuti;
- **Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione:** Favorire l'impiego di materiali prodotti a distanza inferiore ai 150 Km per garantire l'ecosostenibilità dell'edificio;



**Uso materiali locali:
max 150 km**

Vincolo DNSH

Economia circolare

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- ✓ Previsioni di approvvigionamento forniture conformi ai criteri minimi ambientali applicabili;

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

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

Vincolo DNSH Inquinamento

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

La **ristrutturazione degli edifici** dovrà **garantire la prevenzione e riduzione dell'inquinamento** **tenendo conto** di una **corretta gestione ambientale dei materiali di rimozione** (caratterizzazione dei potenziali materiali pericolosi, come Amianto e FAV), **dei nuovi materiali impiegati** (assicurare l'assenza di sostanze estremamente preoccupanti in accordo al regolamento **REACH**) **e delle modalità di svolgimento delle lavorazioni in cantiere** (redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione, PAC) . Tali attività sono descritte all'interno del **Decreto ministeriale 11 ottobre 2017** e ss.m.i, **Criteri ambientali minimi** per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".

Caratterizzazione ambientale dei potenziali materiali pericolosi presenti nell'edificio



Impiego di materiali a basso impatto ambientale parzialmente o totalmente recuperabili al termine della loro vita utile



Pianificazione, controllo e monitoraggio delle fasi di costruzione per la riduzione dell'impatto ambientale

Vincolo DNSH

Inquinamento

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Censimento manufatti contenenti amianto (MCA) e fibre artificiali vetrose (FAV)
- ✓ Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti;
- ✓ Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- ✓ Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH).

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione di recupero "R";
- ✓ Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito.

Vincolo DNSH

Biodiversità

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

Al fine di garantire la **protezione della biodiversità** e delle **aree di pregio**, nel caso in cui il **progetto di ristrutturazione** interessi **almeno 1000m²** di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che **l'80% del legno vergine utilizzato** sia **certificato FSC/PEFC** o equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le **Certificazioni FSC/PEFC** o equivalente. Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con **legno riciclato/riutilizzato** come descritto nella Scheda tecnica del materiale.



Il Forest Stewardship Council → emana gli standard normativi per ottenere la certificazione FSC garantendo al consumatore che il legno e i suoi derivati, **utilizzati nella fabbricazione del prodotto**, rispondano ad elevati standard di salvaguardia delle caratteristiche dell'ambiente forestale.



Il Programme for Endorsement of Forest Certification → promuove la gestione sostenibile delle foreste attraverso la **certificazione forestale** dei prodotti di origine forestale. Tali dichiarazioni danno la **garanzia al cliente e al consumatore finale** che la materia prima proviene da foreste gestite in maniera sostenibile



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS  ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Vincolo DNSH

Biodiversità

Come affrontarli?

Regime 1

Regime 2



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- ✓ Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- ✓ Presentazione certificazioni FSC/PEFC o equivalente;
- ✓ Schede tecniche del materiale (legno) impiegato da riutilizzo/riciclo

Novità DNSH

Elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente



Mitigazione

Adattamento

Risorsa Idrica

Economia Circolare

Inquinamento

Biodiversità



- La verifica dell'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici;
- L'adozione di apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico
- Adozione di politiche finalizzate al riciclo, garantendo che almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi derivanti da materiale da demolizione e costruzione siano destinati al recupero.
- Gestione sostenibile delle foreste per il legno impiegato nelle costruzioni di edifici. In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico. In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es. la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.)



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Documentazione

Documenti da verificare per rispondere alla checklist

Il rispetto dei vincoli DNSH è sancito attraverso:

- autocertificazione, mediante compilazione della Checklist di Controllo che riassume tutti gli elementi di verifica
- ottenimento e corretta archiviazione di tutta la documentazione richiesta dalla specificità della misura.

Checklist di controllo

Tempo di svolgimento della verifica	N.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (solo in caso di No)
On-site	1	È confermata la conformità ai requisiti della progettazione delle misure di prevenzione incendi dell'impianto in esercizio e degli eventuali depositi di materie prime e di prodotto finito, sia presente dalla struttura esistente?		
	2	Sono stati redatti, nell'ambito dei procedimenti autorizzativi, le disposizioni per l'adempimento ai criteri della direttiva UE 2010/25/CE?		
	3	È stata prevista o rispettata l'installazione di sistemi di sorveglianza e di misurazione delle emissioni di gas a effetto serra previsti dal decreto legislativo 11 novembre 2012, n. 129 di attuazione della direttiva (UE) 2009/28/CE?		
	4	Ove previsto dalla normativa vigente, sono state analizzate le condizioni di emergenza e di sicurezza (rischio incendio)?		
	5	Sono state realizzate le misure per mitigare i danni derivati dalle emissioni di CO2 previste dall'inventariazione nazionale?		
	6	In fase di progettazione, è stata condotta la verifica dei rischi climatici (sicurezza) in funzione dei luoghi di ubicazione, secondo i criteri definiti nell'appendice 1 della Guida Operativa?		
	7	Sono state ottenute tutte le licenze ambientali necessarie?		
	8	Per gli impianti ricadenti in VIA, sono stati predisposti, in merito del procedimento autorizzativo, gli aspetti necessari con l'efficienza energetica in relazione alla potenza termica nominale, connessi con l'area e con la qualità dell'aria per il trattamento a servizio dei rifiuti solidi e liquidi prodotti dalla produzione elettrica e termica?		
	9	Sono state ottenute le valide autorizzazioni per le attività di trattamento, smaltimento e spandimento dei rifiuti, anche?		



Documenti ex ante



Documenti ex post



**CNA
PPC** CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI

ETS ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA

Documentazione 1/2

Documenti da verificare per rispondere alla checklist

N.	Elementi di Controllo EX ANTE
1	E' confermato che l'edificio sia è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili?
2	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa?
3	Per i miglioramenti relativi, è presente attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?
4	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?
5	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?
6	E' stato redatto il piano di gestione rifiuti, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?
7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?
8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali?
9	E' stata svolta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)?

Documentazione Utile/Richiesta
1. Documentazione attestante la destinazione d'uso dell'edificio e la natura delle attività svolte
2. Analisi di Climate Risk secondo tassonomia
3. Attestazione di prestazione Energetica APE
4. Simulazione APE Ex Post
5. Analisi di adattabilità/Piano delle azioni di mitigazione rischio climatico
6. Piano di gestione dei rifiuti in accordo con le normative regionale/Nazionale
7. Rapporti di prova Censimento/Rapporti di prova materiali contenenti amianto o fibre vetrose
8. Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)
9. Elenco materiali da acquistare con evidenza di materiali lignei certificabili FSC/PEFC

Documentazione 2/2

Documenti da verificare per rispondere alla checklist

N.	Elementi di Controllo EX POST
10	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?
11	Sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata?
12	Sono disponibili le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate che indichino il rispetto degli Standard internazionali di prodotto richiesti dalla scheda tecnica in questione?
13	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?
14	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?
15	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?

Documentazione Utile/Richiesta

- Autorizzazione Integrata Ambientale
10. Attestazione di prestazione energetica APE
- 11. Stato di avanzamento piano delle azioni di mitigazione rischio climatico / Report di adattabilità**
12. Certificazioni dei prodotti per il rispetto degli standard internazionali
13. Relazione finale gestione dei rifiuti
- 14. Certificazione FSC/PEFC dei materiale legnosi impiegati nella realizzazione dell'edificio**
15. Schede tecniche dei materiali provenienti da attività di recupero e riciclo rifiuti

Scheda 05

Cantieri generici



Scheda 05

Cantieri generici (non associati a costruzione/rinnovamento edifici)

DESCRIZIONE ATTIVITA'

CODICE NACE

Qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un **cantiere temporaneo o mobile**, che prevedono un **Campo Base**, in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, come elencati nell'Allegato X al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e ss.m.i..

Rientrano in questa attività tutte le azioni organizzative, gestionali e di controllo del cantiere finalizzate a non arrecare danno ai 6 obbiettivi ambientali.

La presente scheda non si applica agli interventi previsti dall'inv 2.1 della M2 C3, Superbonus 110%.

Non sono associate specifiche attività produttive



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI



ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



GRAZIE !



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI



ISTITUTO NAZIONALE
BIOARCHITETTURA®