



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI PALERMO



18 APRILE 2024

Università degli Studi di Palermo
Dipartimento di Ingegneria
Edificio 9 - Aula Savagnone

“La Tassonomia Europea nel contesto del Green Deal”

Un modello di sviluppo europeo ecosostenibile incentrato sulla classificazione delle attività economiche in base alla loro sostenibilità ambientale

METODOLOGIA OPERATIVA
PER RENDERE CONFORME IL PROGETTO
AI VINCOLI DNSH

Uma Damico | Mediterranea Engineering S.r.l.



Lo scopo è
valutare se una misura possa o meno arrecare
un danno ai sei obiettivi ambientali
individuati dal Green Deal europeo:

alla mitigazione dei cambiamenti climatici

all'adattamento ai cambiamenti climatici

all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine

all'economia circolare

alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento

alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi

FONTE: giuvida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 1 - CORRELAZIONE TRA INVESTIMENTO E SCHEDE TECNICHE

Il primo passo da eseguire è pertanto, l'**individuazione degli elementi anagrafici della misura di finanziamento del progetto PNRR e delle relative schede tecniche da applicare.**

esempio: PNRR [M1 C3 I4.3]

Si segnala che l'associazione proposta **non ha carattere vincolante** e sarà cura dell'amministrazione **selezionare le schede applicabili.**

ELEMENTI ANAGRAFICI DEGLI INVESTIMENTI

Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura

Componente 3 - Cultura 4.0

Investimento 4.3 - Caput Mundi.
Next Generation EU per grandi eventi turistici

SCHEDE TECNICHE DA APPLICARE

Scheda 2

Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Scheda 5

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

Scheda 6

Servizi informatici di hosting e cloud

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

Scelta del corretto regime relativo ai vincoli DNSH

Tale informazione è **fondamentale** per scegliere, all'interno della scheda tecnica, quali **procedure adottare**, a seconda del regime in cui ricade la misura.

REGIME 1

L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici

L'attività dovrà **rispondere a criteri più stringenti** per dimostrare il suo contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici

REGIME 2

L'investimento si limiterà a “non arrecare danno significativo”, rispettando solo i principi DNSH

L'attività dovrà **implementare criteri meno stringenti** per garantire il mero rispetto del principio DNSH per l'obiettivo dalla mitigazione dei cambiamenti climatici

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

Contengono la **sintesi delle informazioni operative e normative** che identifichino i **requisiti tassonomici, ossia i vincoli DNSH**, per le attività che fanno parte degli interventi previsti dal Piano.

SONO ARTICOLATE NELLE SEGUENTI SEZIONI

Codice NACE di riferimento

Campo di applicazione della scheda

Principio guida

Vincoli DNSH

Perché i vincoli

Normativa di riferimento DNSH

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Codice NACE

F41: Costruzione di edifici

F43: Lavori di costruzione specializzati

Applicazione

Ristrutturazione importante

Riqualificazione energetica di edifici residenziali e non residenziali

Principio guida

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

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

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

In relazione a 6 obiettivi ambientali, i rispettivi **vincoli DNSH devono essere verificati**.

Il tecnico nell'elaborato Relazione DNSH o sul rispetto del principio DNSH dovrà dimostrare il rispetto degli elementi prescritti tramite le verifiche:

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

Questo permetterà, in caso di verifica all'Investimento in oggetto, di dimostrare la “sostenibilità ai criteri ambientali EU” dell'intervento, senza ricorrere ad altre interpretazioni.

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

1. MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Regime 1

Elementi di verifica ex ante

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

Regime 1

Elementi di verifica ex post

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

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

1. MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Regime 2

Qualora l'intervento ricada in un investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (Regime 2) i requisiti DNSH da rispettare contemporaneamente sono i seguenti

- L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici;
- L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Nel caso di edifici storici si applicano le “Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici”, di cui alla norma UNI EN 16883.

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI



ELABORATO DI VERIFICA: REPORT ANALISI ADATTABILITÀ

Valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità condotta seguendo i seguenti passi:

La valutazione deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista:

CASO A - attività con durata < 10 anni
proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata

CASO B - attività con durata > 10 anni
proiezioni climatiche allo stato dell'arte attraverso la gamma esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni

1) svolgimento di uno **screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima** dall'elenco nella sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;

2) svolgimento di una **verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica**, se l'attività è valutata a rischio da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;

3) **valutazione delle soluzioni di adattamento** che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

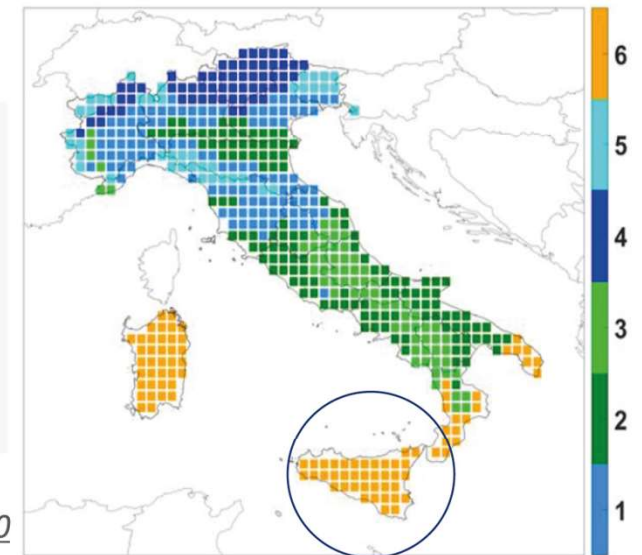
2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Analisi dei pericoli legati al clima

Si fa riferimento al Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) dove per il territorio italiano sono state individuate sei macroregioni climatiche:

Palermo ricade nella Macroregione 6 - Aree insulari ed estremo sud Italia

Questa macroregione è quella mediamente più calda e secca, contraddistinta dalla temperatura media più alta (16 °C) e dal più alto numero di giorni annui consecutivi senza pioggia (70 giorni/anno); inoltre, tale macroregione è caratterizzata dalle precipitazioni estive mediamente più basse (21 mm) e in generale da eventi estremi di precipitazione ridotti per frequenza e magnitudo.



zonazione climatica sul periodo di riferimento 1981 - 2010

FONTE <https://www.mase.gov.it/pnacc>
<https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia#mappe>

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

ZONAZIONE CLIMATICA DELLE ANOMALIE PER LE PROIEZIONI CLIMATICHE FUTURE

Rispetto al periodo 1981-2010, sono state individuate le *proiezioni climatiche future*, ottenute considerando due diversi scenari IPCC: RCP4.5 e RCP8.5. - Percorsi Rappresentativi di Concentrazione (Representative Concentration Pathways).

Sono scenari climatici espressi in termini di concentrazioni di gas serra dove il numero associato a ciascun RCP si riferisce al Forzante Radiativo (Radiative Forcing - RF) espresso in unità di Watt per metro quadrato (W/m²) ed indica l'entità dei cambiamenti climatici antropogenici entro il 2100 rispetto al periodo preindustriale.

RCP8.5 (comunemente associato all'espressione "Business-as-usual", o "Nessuna mitigazione") - crescita delle emissioni ai ritmi attuali. Tale scenario assume, entro il 2100, concentrazioni atmosferiche di CO₂ triplicate o quadruplicate (840-1120 ppm) rispetto ai livelli preindustriali (280 ppm).

RCP4.5 ("Forte mitigazione") - assume la messa in atto di alcune iniziative per controllare le emissioni. Sono considerati scenari di stabilizzazione: entro il 2070 le emissioni di CO₂ scendono al di sotto dei livelli attuali e la concentrazione atmosferica si stabilizza, entro la fine del secolo, a circa il doppio dei livelli preindustriali.

FONTE <https://www.mase.gov.it/pnacc>
<https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia#mappe>

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

CLUSTER DI ANOMALIE

Le anomalie climatiche si basano sulla differenza tra due periodi, uno futuro e uno di riferimento, entrambi della **durata di 30 anni**.

I valori degli indicatori sono stati raggruppati in categorie omogenee denominate “**cluster di anomalie**”.

La zonazione climatica delle anomalie ha individuato **cinque cluster di anomalie**:

Scenario RCP4.5 2021-2050 vs 1981-2010: Mappa dei cluster individuati



Cluster D (piovoso invernale -secco estivo)

il cluster D è interessato da un aumento delle precipitazioni invernali (valore medio dell'aumento pari all'8%) e da una riduzione notevole di quelle estive (valore medio della riduzione pari al 25%).

In generale si ha un aumento significativo sia dei fenomeni di precipitazione estremi (R95p) sia dei summer days (di 14 giorni/anno).

Scenario RCP8.5 2021-2050 vs 1981-2010: Mappa dei cluster individuati



Cluster D (secco invernale -caldo estivo)

il cluster D si osserva una complessiva riduzione di precipitazioni invernali e un aumento rilevante di quelle estive (si tenga conto che si tratta di valori percentuali calcolati rispetto a valori assoluti di precipitazione estiva caratteristici bassi). Inoltre si ha un aumento notevole dei summer days (di 14 giorni/anno) ed una riduzione complessiva dell'evaporazione.

FONTE <https://www.mase.gov.it/pnacc>
<https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia#mappe>

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

AREE CLIMATICHE OMOGENEE

Dall'intersezione delle **6 macroregioni climatiche omogenee** identificate con l'analisi del clima attuale e i **5 cluster di anomalie** (F scaturiscono 13 principali "aree climatiche omogenee" per i due scenari (RCP4.5 e RCP8.5), ossia le aree del territorio nazionale con uguale condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futur.

RCP4.5



Aree climatiche omogenee: 6C, 6D.

Anomalie principali: per l'intera macroregione 6, area più calda e secca rispetto al periodo di riferimento, si osserva una complessiva **riduzione delle precipitazioni estive ed un aumento moderato dei summer days**. Inoltre la Sardegna e parte della Sicilia sono caratterizzate da un aumento delle precipitazioni invernali.

RCP8.5



Aree climatiche omogenee: 6C, 6D.

Anomalie principali: si osserva un aumento significativo degli eventi estremi e in generale **delle precipitazioni estive**, in opposizione a quanto osservato per lo scenario RCP4.5.

FONTE <https://www.mase.gov.it/pnacc>
<https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia#mappe>

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

SCHEDE DI INDICAZIONE DEGLI IMPATTI E PROPENSIONE AL RISCHIO

Le schede riassumono le analisi delle anomalie precedentemente individuate, fornendo un'indicazione degli impatti e della propensione al rischio attesi associati alle anomalie climatiche attese nelle aree climatiche omogenee che ricadono in ciascuna macroregione.

Le valutazioni degli impatti potenziali settoriali e della propensione al rischio, derivanti dalle analisi effettuate, forniscono la base per l'individuazione delle azioni di adattamento preferibili per ciascun settore e per ciascuna area climatica omogenea e forniscono utili informazioni a disposizione delle Istituzioni per orientare le pianificazioni territoriali.

| SETTORE | MINACCE | OPPORTUNITÀ | LIVELLO DI IMPATTO POTENZIALE |
|----------------------|---|-------------|-------------------------------|
| Patrimonio culturale | <p>Aumento degli effetti dovuti a stress termici su materiali lapidei (termoclastismo).</p> <p>Aumento dell'erosione eolica particolarmente dannosa sui materiali e le strutture caratterizzanti queste regioni (ad esempio barocco leccese e siti archeologici).</p> <p>Aumento del rischio di allagamento dei siti archeologici (soprattutto strutture ipogee e centri storici).</p> <p>Modifiche irreversibili del paesaggio culturale.</p> | | ALTO |
| Turismo | <p>Diminuzione delle presenze dei turisti esteri.</p> <p>Variazione delle presenze dei turisti italiani.</p> <p>Diminuzione delle risorse idriche.</p> <p>Turismo culturale: aumento di ondate di calore.</p> <p>Turismo montano e rurale: cambiamenti nel paesaggio.</p> <p>Turismo balneare: variazione dell'appetibilità della destinazione a seguito della variazione delle sue condizioni climatiche, innalzamento livello del mare, aumento dell'incidenza degli eventi estremi, erosione costiera.</p> | | ALTO |

FONTE <https://www.mase.gov.it/pnacc>

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

2. ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI DI ADATTAMENTO

Esempio delle soluzioni di adattabilità da includere nel progetto riferite agli impatti del **SETTORE PATRIMONIO CULTURALE**

INFRASTRUTTURA CRITICA – PATRIMONIO CULTURALE

| Impatti | Obiettivi | Azioni | Arete climatiche omogenee |
|---|---|--|---|
| Tutti gli impatti del settore | <p>Aumentare le conoscenze relative al valore del patrimonio culturale e ai danni cui può essere soggetto a causa dei cambiamenti climatici</p> <p>Trasferire la conoscenza e preservare tecniche e pratiche tradizionali di costruzione degli edifici e di gestione dei paesaggi</p> | <p>PC001 Diffusione delle conoscenze esistenti</p> <p>PC007 Comprendere il contesto sociale, economico e ambientale del patrimonio culturale</p> <p>PC010 Indirizzare risorse nella formazione su tecniche edilizie tradizionali e artigianali a complemento delle tecnologie avanzate per migliorare la nostra comprensione del patrimonio culturale in un periodo di cambiamento</p> <p>PC011 Sostenere tecniche e pratiche legate ai paesaggi rurali tradizionali per migliorare la risposta ai cambiamenti climatici</p> | <p>1A, 1B, 1D</p> <p>2A, 2C, 2D</p> <p>3B, 3E</p> <p>4E</p> <p>5B, 5E</p> <p>6C, 6D</p> |
| <p>Riduzione del dilavamento delle superfici del patrimonio culturale tangibile esposto all'aperto;</p> <p>Aumento dell'annerimento e del soiling di edifici e monumenti nei siti urbani;</p> <p>Modifiche nei processi di biodegrado dovuti alle proiezioni stagionali delle precipitazioni;</p> <p>Aumento degli effetti dovuti a stress termici su materiali lapidei (termoclastismo);</p> <p>Aumento dell'erosione eolica particolarmente dannosa sui</p> | <p>Contrastare il degrado dei materiali e delle strutture</p> | <p>PC002 Monitoraggio continuo dei materiali e del loro degrado</p> <p>PC003 Manutenzione ordinaria (da preferire ad interventi di restauro)</p> <p>PC004 Valutazione delle priorità in relazione allo stato di conservazione dei manufatti</p> <p>PC005 Valutazione dello stato di conservazione dei manufatti in relazione alle condizioni ambientali di conservazione rilevate</p> | <p>In particolare:</p> <p>2A, 2C, 2D</p> <p>6C, 6D</p> <p>Con minore impatto:</p> <p>1A, 1B, 1D</p> <p>3B, 3E</p> <p>4E</p> <p>5B, 5E</p> |

FONTE <https://www.mase.gov.it/pnacc>

CORRELAZIONE TRA CAM E VINCOLI DNSH

Vincoli DNSH

CAM

L'applicazione dei CAM per forniture e servizi **coincide con il rispetto del requisito tassonomico**, soprattutto per il Regime 2 e in particolare si configurano quali elementi di **verifica trasversale** per la valutazione di fondo DNSH relativa a:

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

ECONOMIA CIRCOLARE

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

3. USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

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

FASE DI PROGETTAZIONE

dovranno essere adottate le indicazioni dei “**Criteri ambientali minimi** - DM 23 giugno 2022 n. 256 relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari
CRITERIO - 2.3.9 Risparmio idrico



ELABORATO DI VERIFICA: RELAZIONE CAM

Elementi di verifica ex ante

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

FASE DI ESECUZIONE

schede tecniche di prodotto ed etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche, secondo le indicazioni seguenti:

- i rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
- 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;
- ecc.

Elementi di verifica ex post

Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

4. ECONOMIA CIRCOLARE

Il requisito da dimostrare è che almeno il **70%** (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

FASE DI PROGETTAZIONE

dovranno essere adottate le indicazioni dei “**Criteri ambientali minimi** - DM 23 giugno 2022 n. 256 relative a

CRITERIO - 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

CRITERIO - 2.4.14 Disassemblaggio e fine vita



ELABORATO DI VERIFICA: ALLEGATI RELAZIONE CAM

Elementi di verifica ex ante

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva



FASE DI ESECUZIONE

Il Direttore Lavori dovrà verificare se le tonnellate previste in progetto, sono state in fase di esecuzione, avviate a recupero, riciclo o altre forme di riuso.

$$\frac{\text{Kg materiali riciclabili e/o riutilizzabili}}{\text{Kg totali dei materiali dei componenti}} \%$$

Elementi di verifica ex post

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

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

5. PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

A) I MATERIALI IN INGRESSO

FASE DI PROGETTAZIONE

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al “**Authorization List**” presente nel regolamento REACH (<https://echa.europa.eu/authorisation-list>).

Dovranno essere adottate le indicazioni dei “**Criteri ambientali minimi** - DM 23 giugno 2022 n. 256 relative a **CRITERIO - 2.5** specifiche tecniche per i prodotti da costruzione:

2.5.7 Isolanti termici ed acustici

2.5.10 Pavimenti

2.5.13 Pitture e vernici...



ELABORATO DI VERIFICA: ALLEGATI RELAZIONE CAM

FASE DI ESECUZIONE

Il Direttore dei lavori verificherà la **CERTIFICAZIONE DEI PRODOTTI** prima dell'accettazione dei materiali in cantiere:

- Marchio Ecolabel UE;
- Dichiarazione ambientale ISO di Tipo III;
- Dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD)....



FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

5. PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Tale aspetto coinvolge:

B) GESTIONE AMBIENTALE DI CANTIERE

FASE DI PROGETTAZIONE

Dovranno essere adottate le indicazioni dei “**Criteri ambientali minimi** - DM 23 giugno 2022 n. 256 relative a **CRITERIO - 2.6.1 prestazioni ambientali del cantiere**:

- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere
- 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo
- 2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno
- 2.6.4 Rinterri e riempimenti



ELABORATO DI VERIFICA: ALLEGATI RELAZIONE CAM

FASE DI ESECUZIONE

L'Appaltatore presenterà Il Direttore dei lavori il **PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE (PAC)** prima dell'inizio dei lavori:

All'interno del piano devono essere trattate le principali tematiche ambientali:

- inquinamento acustico
- emissioni in atmosfera
- risorse idriche e suolo
- terre e rocce da scavo
- depositi e gestione dei materiali
- rifiuti
- ripristino dei luoghi

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

5. PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

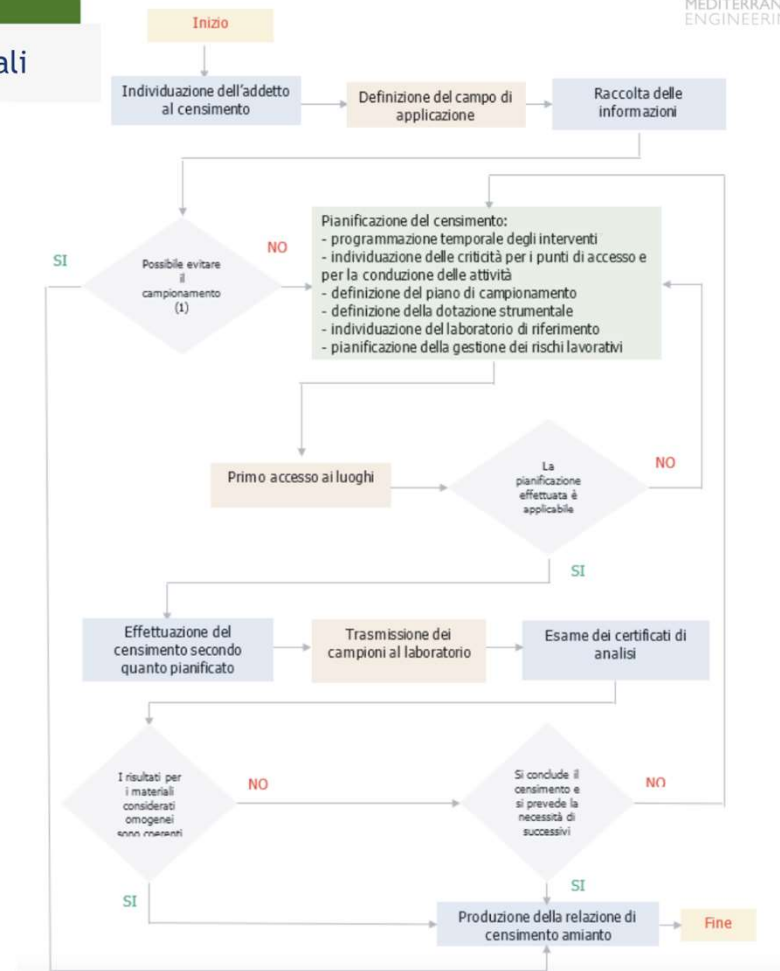
Tale aspetto coinvolge:

C) CENSIMENTO MATERIALI FIBROSI, QUALI AMIANTO O FAV

FASE DI PROGETTAZION/FASE DI ESECUZIONE

Bisognerà eseguire, da parte di personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, un'indagine in ordine al ritrovamento di Manufatti Contenenti Amianto (MCA) e di altri materiali contenenti sostanze contaminanti, in accordo alle **UNI 11870:2022**

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022



FASE 2 -APPLICAZIONE DELLE SCHEDE TECNICHE

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

Vincoli DNSH

6. PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui:

- l'intervento interessi almeno 1000m² di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente.
- Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato CAM 2.5.6 - prodotti legnosi.

FASE DI PROGETTAZIONE

Prevedere L'impiego per l'80% di legno Certificato FSC/PEFC o equivalente.

Dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi - DM 23 giugno 2022 n. 256 relative a CRITERIO - 2.5.6 Prodotti Legnosi

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

FASE DI ESECUZIONE

Il Direttore Lavori dovrà acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento e le Schede tecniche del materiale.

FASE 3 - CHECK LIST DI VERIFICA E CONTROLLO

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

La check list di verifica e controllo ex-ante e ex-post, che riassume in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda, al fine di verificare la sussistenza di quegli elementi tassonomici che rendono un intervento conforme al principio DNSH e pertanto ammissibile nella rendicontazione connessa con il Piano.

Ogni check list, quindi, è strutturata in più punti di controllo, a cui sono associate tre risposte possibili (si/no/n.a.).

Si consiglia di non utilizzare la risposta “no”. Utilizzare piuttosto la risposta “non applicabile”, specificando esito negativo degli elementi di controllo.

| Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|--|--|
| Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH | | | | | |
| Tempo di svolgimento delle verifiche | n. | Elemento di controllo | Esito (SI/No/Non applicabile) | Commento (obbligatorio in caso di N/A) | |
| Ex-ante | 1 | L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle ¹ ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴ | | | |
| | 2 | L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici? | | | |
| | 3 | E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità? | | | |
| | <i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i> | | | | |
| | 3.1 | E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027? | | | |
| | <i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i> | | | | |
| | 4 | Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati? | | | |
| | 5 | E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda? | | | |
| | 6 | Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica? | | | |
| | 7 | E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)? | | | |
| 8 | E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)? | | | | |
| 9 | Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)? | | | | |
| 10 | Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)? | | | | |

FONTE: guida allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022

DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AI PROGETTI ESECUTIVI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH

Relazione DNSH

contenete la valutazione di sostenibilità del progetto rispetto a vincoli legati ai sei obiettivi ambientali ai sensi dell'Articolo 17 del Regolamento UE 2020/852.

ALLEGATI alla Relazione DNSH

- Report di analisi dell'adattabilità

Relazione CAM contenente:

- le scelte progettuali che garantiscono la conformità ai singoli CAM e le relative modalità di applicazione;
- verificare la conformità al criterio attraverso informazioni, metodi e documenti;
- indicare gli elaborati progettuali (elaborati grafici, schemi, tabelle di calcolo, elenchi, ecc.) nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam che attesti il rispetto dei CAM;
- specificare i requisiti dei materiali e prodotti da costruzione conformi alle indicazioni dei CAM;
- indicare i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori presenta alla direzione dei lavori.

ALLEGATI alla Relazione CAM

- Piano di Gestione dei Rifiuti e di Fine Vita
- Piano di disassemblaggio e demolizione selettiva

DOCUMENTAZIONE NECESSARIA IN FASE DI ESECUZIONE PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH

Schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard

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

Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate

Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine

Schede tecniche del materiale (legno) impiegato da riutilizzo/riciclo

Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)

In caso di **varianti** che eventualmente modificano le verifiche svolte in fase di progettazione ai fini CAM e DNSH, queste dovranno essere oggetto nuovamente verifica di conformità.



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI PALERMO



SEZIONE di PALERMO

“La Tassonomia Europea nel contesto del Green Deal”
Un modello di sviluppo europeo ecosostenibile incentrato sulla classificazione delle attività economiche in base alla loro sostenibilità ambientale

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Uma Damico | Mediterranea Engineering S.r.l.

