

# COMUNE DI SALA BOLOGNESE

AMPLIAMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL POLO SCOLASTICO DELL'INFANZIA  
IN VIA GRAMSCI, 95/A, 95/B e 95/C A SALA BOLOGNESE NELL'AMBITO DELL'INTERVENTO  
"PNRR NEXT GENERATION EU – MISSIONE 4 COMPONENTE 1"

**COMMITTENTE:**

Comune di Sala Bolognese  
Piazza Marconi, 1  
40010 Sala Bolognese (BO)

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:**

Riguzzi e Mascellani Ingegneri Studio Associato  
Ing. Paolo Mascellani  
Ing. Daniela Riguzzi

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE:**

Ing. Daniele Manetti

**PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI:**

POOL Progetti Società tra professionisti  
Ing. Pier Francesco Petroncini

**PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI:**

PROEL Studio Tecnico Associato  
Per.Ind. Marco Grillini



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

CUP:G24E21000140001

## PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO

**DNSH– Relazione di verifica del rispetto del principio  
"Do No Significant Harm"**

ELABORATO

**U06**

ARCHIVIO

AR/250.02/A

DATA: 24.02.2023

REDATTO

**EM**

VISTO

**PM**

DATA AGG.	DESCRIZIONE	REDATTO	VISTO	DATA AGG.	DESCRIZIONE	REDATTO	VISTO

ARCHIVIO U:\studio\LAVORI\250\_02 Sala Bolognese Asilo\C\00 CONSEGNA DOC ESEC\modificabili\U06\_Rel\_DNSH.docx

Riguzzi e Mascellani Ingegneri

Ingegneria – Architettura – Acustica ambientale - Certificazione Energetica

Studio Associato

via Armadori, 11 – 40012 Calderara di Reno – Tel 0516468358 – www.RM-ingegneri.com

## Sommario

1.	Premessa – generalità sul criterio DNSH .....	3
1.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PRINCIPIO “DNSH” .....	3
1.2	Progetto “progetto polo dell’infanzia arcobaleno” e criteri del principio “DNSH” .....	6
1.3	Guida Operativa DNSH e Schede Tecniche Applicabili.....	6
1.3.1	<b>Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici</b> .....	7
1.3.2	<b>Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali</b> .....	15
1.3.3	<b>Scheda 12 – Produzione elettricità da pannelli solari</b> .....	18
1.4	Check List.....	22
1.5	Azioni da svolgere in fase di esecuzione dell’opera – ONERI A CARICO DELL’AFFIDATARIA .....	28
1.6	PROGETTO E CRITERI DI VAGLIO TECNICO – ADATTABILITA’ CLIMATICA DELL’INTERVENTO ...	30
1.7	CONCLUSIONI – ISTRUZIONI OPERATIVE .....	31

## 1. Premessa – generalità sul criterio DNSH

L'accesso ai finanziamenti del dispositivo Europeo di Ripresa e Resilienza (RRF) è condizionato al fatto che i Piani nazionali, tra l'altro, non violino il principio DNSH "Do Not Significant Harm" cioè non arrechino un danno significativo all'ambiente (Regolamento UE 241/2021, art. 5).

Il progetto "POLO DELL'INFANZIA ARCOBALENO - AMPLIAMENTO, MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE" (nel testo individuato poi più brevemente con "Progetto polo dell'infanzia Arcobaleno") rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) come:

- Missione 4: Istruzione e ricerca
  - Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
- Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia
  - Regime 2

La presente sezione del progetto esecutivo illustra le soluzioni adottate nel progetto per garantire il rispetto del principio DNSH.

Nello specifico vengono riportati:

- inquadramento normativo del principio DNSH
- la valutazione del principio DNHS (adempimenti previsti dalla "Guida operativa per il rispetto del principio di DNSH" per l'investimento in riferimento allo specifico progetto e ove applicabili dai Criteri di Vaglio tecnico)
- gli adempimenti da attuare e le figure coinvolte.

### 1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PRINCIPIO "DNSH"

I progetti finanziati con fondi del PNRR devono garantire il rispetto del principio DNSH. È una delle responsabilità del soggetto attuatore verificarne la corretta applicazione in tutte le fasi (dalla progettazione alla realizzazione) nonché conservare le evidenze documentali anche per successivi audit (per es. certificazioni di prodotto dei materiali utilizzati, FIR, APE, ecc.). Per il rispetto del principio DNSH i documenti di riferimento per l'identificazione in concreto dei vincoli tecnici e dei documenti da produrre, oltre a quanto specificato nell'avviso, nel decreto di finanziamento, nell'atto d'obbligo o convenzione con l'amministrazione titolare, sono:

- criteri di vaglio tecnico tassonomia
- autovalutazione del rispetto del principio dell'investimento in cui ricade il progetto condotta per l'approvazione del PNRR italiano
- "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente".

Nell'ambito del Green Deal Europeo i criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali individuati nell'Accordo di Parigi, sono fissati nel **Regolamento UE 852/2020 "Tassonomia per la Finanza sostenibile"**. Il regolamento individua gli obiettivi ambientali da considerare (art. 9) nonché definisce i criteri secondo cui una attività economica, tenuto conto dell'intero ciclo di vita e dei servizi forniti, non arrechi un danno significativo agli obiettivi

ambientali (come negazione dell'art. 17).

Nella tabella di seguito sono riassunti gli obiettivi ambientali e i criteri.

Tabella 1. Obiettivi ambientali e criteri di significatività

Obiettivi ambientali	Danno non significativo
Mitigazione dei cambiamenti climatici	L'attività NON conduce a significative emissioni di gas ad effetto serra
Adattamento ai cambiamenti climatici	L'attività NON conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa, o sulle persone, sulla natura o sugli attivi
Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine	L'attività NON nuoce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie o sotterranee</li> <li>• al buono stato ecologico delle acque marine.</li> </ul>
Transizione verso l'economia circolare con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti	L'attività NON conduce a inefficienza significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti. L'attività NON comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti che potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente.
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	L'attività NON comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio.
Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi	L'attività NON nuoce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi</li> <li>• allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per l'Unione.</li> </ul>

In attuazione del Regolamento Tassonomia sono stati fissati dalla Commissione Europea, mediante atti delegati, i criteri di vaglio tecnico per le quali si possa considerare che una determinata attività contribuisca in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento dei cambiamenti climatici.

L'Amministrazione titolare dell'investimento all'atto della presentazione del PNRR ha valutato il rispetto del principio DNSH di ciascuna misura secondo le indicazioni fornite dagli "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza". Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

1. La misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo
2. La misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100% secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento
3. La misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale

#### 4. La misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Una volta individuati questi scenari, sono stati definiti due approcci per le valutazioni DNSH:

1. **Approccio semplificato:** Adottato se, per un singolo obiettivo, l'intervento è classificabile in uno dei primi tre scenari. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione per mettere in luce le ragioni per cui l'intervento è associato ad un rischio limitato di danno ambientale, a prescindere dal suo contributo potenziale alla transizione verde.
2. **Analisi approfondita e condizioni da rispettare:** Da adottare per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e che dunque presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali. La stessa analisi si è resa necessaria anche per gli interventi che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici

Il risultato di questa "autovalutazione", che costituisce un primo inquadramento tecnico di quanto dichiarato dall'Italia e approvato dalla Commissione Europea per il rispetto del principio DNSH per ogni investimento, è riportato nelle **schede di autovalutazione** disponibili sul sito di Italia Domani (<https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/dnsh.html>)

Le indicazioni tecniche della Tassonomia e delle "autovalutazioni" sono riassunte nella **"Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente"** allegata alla Circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato - Unità Di Missione NG EU 30/12/2021 n. 32. Nello specifico, la guida si compone di:

- una mappatura delle misure del PNRR, che ha la funzione di associare ad ogni misura i settori di attività che potrebbero essere svolte per la realizzazione degli interventi;
- *schede tecniche* relative a ciascun settore di attività (per es. costruzione di nuovi edifici, fotovoltaico, ciclabili), la cui funzione è quella di contestualizzare i principi guida del DNSH per il settore e fornire i vincoli per garantire il principio del DNSH, nonché i riferimenti normativi nazionali ed europei e esempi di elementi di verifica;
- *check list* di verifica e controllo per ciascun settore di attività, che riassumono in modo molto sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

Nella Guida viene inoltre esplicitato, come ricavato dalle schede di autovalutazione, se in riferimento alla mitigazione dei cambiamenti climatici: l'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%); oppure se l'investimento si limiterà a "non arrecare danno significativo". Alla prima tipologia di investimento si applica il **"Regime 1"** quindi l'investimento dovrà rispondere a criteri più stringenti al fine di garantire l'effettivo contributo previsto alla mitigazione dei cambiamenti climatici, alla seconda tipologia si applica invece il **"Regime 2"**. Tale informazione è necessaria per una corretta lettura delle schede tecniche e degli adempimenti previsti per l'obiettivo mitigazione dei cambiamenti climatici (per gli altri obiettivi non ha alcuna influenza).



Figura 1. Regime 1 e Regime 2

Nella maggior parte dei casi, la normativa nazionale di riferimento è già conforme ai principi DNSH e sono previste nell'ordinamento nazionale certificazioni ambientali idonee. Nel caso in cui il DNSH imponga requisiti aggiuntivi, essi sono evidenziati nelle schede tecniche che compongono la guida. È infatti responsabilità di ciascuna amministrazione titolare attuare le misure secondo i principi DNSH che sono già codificati nella normativa nazionale e comunitaria; lo scopo della guida è fornire un orientamento e suggerire possibili modalità.

## 1.2 Progetto "progetto polo dell'infanzia arcobaleno" e criteri del principio "DNSH"

Di seguito si esplicita la valutazione di conformità al principio DNSH del "Progetto polo dell'infanzia Arcobaleno" in prima istanza in riferimento alla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" e secondariamente in riferimento ai Criteri di Vaglio tecnico.

## 1.3 Guida Operativa DNSH e Schede Tecniche Applicabili

Come premesso, il "Progetto polo dell'infanzia Arcobaleno" è considerato all'interno della Missione 4: Istruzione e ricerca - Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia. Il regime pertinente è il regime 2, in quanto deve essere garantito il mero rispetto del principio DNSH per l'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici.

All'interno della "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" sono individuabili come pertinenti l'intervento in progetto le seguenti schede tecniche:

- Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici
- Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali
- Scheda 12 – Produzione elettricità da pannelli solari

Di seguito di riporta la valutazione degli obiettivi ambientali del progetto per ciascuna scheda applicabile; nella parte iniziale viene riportato il vincolo come emerge nella scheda (riquadro grigio) poi a seguire le considerazioni specifiche riferite al progetto in esame.

### 1.3.1 Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici

#### A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la costruzione di edifici correlati ai seguenti codici NACE:

F41.1 – sviluppo di progetti immobiliari; F41.2 – costruzione di edifici residenziali e non residenziali; F43 – lavori di costruzione specializzati.

#### B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione di nuovi edifici, interventi di demolizione e ricostruzione e/o ampliamento di edifici esistenti residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione) e alle relative pertinenze (parcheggi o cortili interni, altri manufatti o vie di accesso, etc.)

#### C. Principio guida

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

- estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a 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.

Pertanto, gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

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

Al contempo, va prestata attenzione all'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici, all'utilizzo razionale delle risorse idriche, alla corretta selezione dei materiali, alla corretta gestione dei rifiuti di cantiere. Le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti utilizzati dovranno garantire il rispetto dei CAM vigenti.

L'intervento in oggetto non è assoggettato a iter di valutazione ambientale (VIA, VINCA, assoggettabilità a VIA). Di seguito vengono pertanto esaminate le migliori pratiche per l'ottemperanza degli obiettivi della tassonomia anche in considerazione della esigua dimensione e durata del cantiere.

Il cantiere non richiede la realizzazione di un "campo base" distinto e distante dall'area di cantiere ove verranno realizzati i lavori. Per il deposito dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera e dei rifiuti prodotti, e l'allestimento dell'area uffici, verranno utilizzate zone dedicate ed appositamente predisposte nell'area di cantiere anche in accordo a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

L'area di cantiere è di circa 800m<sup>2</sup> in area urbana, attualmente interna al lotto fondiario del polo scolastico Arcobaleno, in prossimità di via dello Sport. Il progetto prevede la realizzazione di un ampliamento di superficie coperta inferiore a 400m<sup>2</sup>, in adiacenza ad uno dei corpi di fabbrica del polo scolastico esistente. Il progetto è volto, assieme alla riqualificazione di alcuni ambienti interni al corpo di fabbrica ampliato, a garantire l'insediamento di due sezioni di scuola dell'infanzia, provenienti dall'adiacente edificio pluriuso di via Gramsci, 95, ad oggi destinato a scuola, centro diurno e appartamenti. Detto intervento di ampliamento completa e razionalizza il polo scolastico per l'infanzia. Il cronoprogramma di massima dell'esecuzione delle opere è stimabile in circa 160 giorni solari consecutivi.

#### D. VINCOLI DNSH

##### Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

- a) presentino una domanda di energia primaria globale inferiore del 20% alla domanda di energia primaria 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.

**Elementi di verifica ex ante****In fase di progettazione**

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

**Elementi di verifica ex post**

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero;
- Asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EP<sub>gl,nren</sub>) 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.

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2) i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- a) Il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione non supera la soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, nearly zero-energy building) nella normativa nazionale che attua la direttiva 2010/31/UE. La prestazione energetica è certificata mediante attestato di prestazione energetica "as built" (come costruito);
- b) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

**Elementi di verifica ex ante****In fase di progettazione**

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

**Elementi di verifica ex post**

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

In relazione al regime 2, l'allegata Relazione tecnica per il rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica dimostra il rispetto dei requisiti nazionali e regionali, con particolare riferimento alle DGR 1383/2020 e 1261/2022 e allo sfruttamento di Fonti Energetiche Rinnovabili a copertura di almeno il 60% dell'energia primaria richiesta (maggiorato del 10% in quanto siamo in ambito pubblico) per i servizi energetici previsti. L'edificio, secondo le valutazioni di calcolo per la "soluzione 1" è classificabile come NZEB, con una copertura da FER pari al 78,28%.

**Adattamento ai cambiamenti climatici**

Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento, si dovrà eseguire una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (Ue) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale.

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- a) svolgimento di uno screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;
- b) 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;
- c) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.



La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista, in modo tale che: (a) per le attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata; (b) per tutte le altre attività, la valutazione viene eseguita utilizzando la più alta risoluzione disponibile, 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 per gli investimenti principali. Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto dello stato dell'arte della scienza per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con i più recenti rapporti del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento.

Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, dovranno essere implementate soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo di tempo fino a cinque anni, capaci di ridurre i più importanti rischi fisici climatici identificati che sono materiali per quell'attività. Un piano di adattamento per l'implementazione di tali soluzioni dovrà essere elaborato di conseguenza, uniformando il dimensionamento minimo delle scelte progettuali all'evento più sfavorevole potenzialmente ripercorribile adottando criteri e modalità definite dal quadro normativo vigente al momento della progettazione dell'intervento, in sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento. Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Queste non dovranno influenzare negativamente gli sforzi di adattamento o il livello di resilienza ai rischi fisici del clima di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche. Le soluzioni adattative dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

#### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

#### Elementi di verifica ex post

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

Si rimanda all'elaborato *ES-U06A – Relazione di verifica DNSH – Adattamento ai cambiamenti climatici* per una puntuale trattazione del criterio.

**Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

A tal fine 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 lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* approvato con Decreto ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 risparmio idrico).

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri ambientali minimi, 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:

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

**Elementi di verifica ex ante**

In fase di progettazione

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

**Elementi di verifica ex post**

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

Il progetto prevede l'impiego di sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata e della temperatura dell'acqua; in particolare verranno installati apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo inferiore a 6 litri e scarico ridotto inferiore a 3 litri; i rubinetti di lavandini e lavelli avranno un flusso d'acqua massimo di 6l/minuto; le docce avranno un flusso d'acqua massimo di 8l/minuto.

**Economia circolare**

Il requisito da dimostrare è che almeno l'70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.6.2) previsto dai *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* approvato con Decreto ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all'applicazione dei requisiti dei *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* approvato con Decreto ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativi al disassemblaggio e fine vita (2.4.14).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

Elementi di verifica ex post

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

Il progetto prevede, per la porzione di edificio in ampliamento, l'utilizzo di tecnologie a secco sia per la struttura portante, sia per i pacchetti delle chiusure esterne e delle partizioni interne; questo permetterà il disassemblaggio o la demolizione selettiva di almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi utilizzati nel progetto (esclusi gli impianti).

Nel dettaglio, le chiusure esterne avranno struttura portante in legno e le partizioni interne avranno struttura portante in legno o metallo con coibentazione interna in lana di roccia e saranno chiuse con pannelli in gesso rivestito e OSB. La copertura sarà realizzata con una struttura in legno lamellare sdraiato, coibentazione in lana di roccia e chiusure con pannelli in legno. Il manto di copertura sarà in metallo.

Si rimanda al Piano di fine vita, contenuto all'interno dell'elaborato ES-U04-Piano di manutenzione.

**Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**

Tale aspetto coinvolge:

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

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

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

Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante il rispetto dei criteri prestazioni ambientali di cantiere (2.6.1) e specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (2.5) descritte all'interno dei *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* approvato con Decreto ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Elementi di verifica generali

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

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

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

Il progetto prevede la realizzazione di una porzione di edificio in ampliamento e di opere di ristrutturazione di parte dell'edificio esistente.

L'area di cantiere verrà allestita all'interno dell'area di pertinenza del Nido Arcobaleno e occuperà parte del giardino; le maggiori criticità legate alla realizzazione delle opere in progetto sono legate alla diffusione di rumore e polveri durante le fasi di allestimento del cantiere, scavo, realizzazione del solaio a terra, esecuzione delle demolizioni all'interno della porzione dell'edificio oggetto di ristrutturazione.

Si prevede una recinzione perimetrale dell'area di cantiere con una rete in pvc, da posizionare in corrispondenza della recinzione esistente dell'area di pertinenza dell'edificio esistente; si prevede inoltre la realizzazione di una recinzione in pannelli in OSB per delimitare l'area di cantiere all'interno del giardino della scuola. La recinzione cieca in pannelli permetterà di minimizzare principalmente la diffusione delle polveri verso l'edificio esistente.

L'utilizzo di tecnologie costruttive "a secco" sia per le strutture portanti che per le chiusure esterne e le partizioni interne permette di abbattere la possibile emissione di inquinanti già in una fase precedente al cantiere, evitando o minimizzando la presenza di lavorazioni o sostanze che possano causare emissione di VOC e altri inquinanti, quali: preparazione e realizzazione di getti di calcestruzzo, preparazione e posa di intonaci, verniciature e tinteggiature, utilizzo di collanti o schiume, ecc.; per lo stesso motivo verranno ridotti considerevolmente i tempi di cantiere; le modalità di montaggio dei diversi elementi costruttivi inoltre ridurrà in modo considerevole l'emissione di polveri, oltre a garantire un notevole risparmio idrico rispetto ad un sistema costruttivo tradizionale. Se necessario, durante le lavorazioni che comportano la produzione di polveri (scavi), si dovrà provvedere ad inumidire il terreno all'interno dell'area di intervento.

L'area oggetto di intervento non presenta elementi di rilievo paesaggistico o storico-culturale; tuttavia, dovrà essere posta particolare cura nell'allestimento dell'area di cantiere e nella movimentazione di materiali e attrezzature, in particolare per preservare gli alberi e arbusti esistenti, proteggendoli, se necessario, con teli in TNT o pannelli in legno. La presenza della sopraccitata recinzione in OSB contribuirà alla salvaguardia delle piante esistenti. Tali piante non dovranno essere utilizzate per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, ecc.

In particolare, si prescrive il ripristino di porzioni di prato che potranno essere danneggiate durante le attività di cantiere.

All'interno dell'area di cantiere le zone di deposito saranno allestite ad adeguata distanza dagli esemplari arborei ed arbustivi esistenti, in relazione agli spazi a disposizione. In ragione del fatto che l'area di cantiere si trova all'interno dell'area di pertinenza di un edificio realizzato a partire dal 1980 si ritiene minimo il rischio di diminuzione della biodiversità degli strati del suolo; il cantiere verrà comunque organizzato in modo da prevedere le aree adibite a raccolta differenziata e stoccaggio di eventuali prodotti liquidi o materiali non inerti, dotate di opportuni contenitori in cui conservare i materiali in attesa di utilizzo o dismissione, questo al fine di minimizzare il rischio di sversamenti accidentali sul suolo. I contenitori per la raccolta differenziata dovranno essere divisi per materiale ed opportunamente individuati tramite etichettature o utilizzo di cassoni di diversi colori.

Per quanto possibile, le lavorazioni verranno svolte in orari diurni, in modo da sfruttare la luce solare e minimizzare l'utilizzo di lampade; l'impresa aggiudicataria e le imprese esecutrici dovranno dotarsi di macchine ed attrezzature rispondenti a quanto riportato ai punti 2.6.1 e 3.1 del D.M. 23/06/2022.

Le operazioni di lavoro più rumorose dovranno essere svolte in giorni ed orari in cui l'attività del Nido Arcobaleno sono sospese, fermo restando l'utilizzo da parte delle imprese esecutrici di macchine ed attrezzature a ridotta rumorosità; in caso di necessità le imprese dovranno dotarsi di barriere acustiche mobili da posizionare in corrispondenza delle postazioni in cui verranno svolte lavorazioni particolarmente rumorose.

In ragione delle ridotte dimensioni dell'edificio in ampliamento si ritiene che l'impatto visivo del cantiere sia trascurabile in relazione alle funzioni presenti nelle adiacenze del cantiere; in particolare, trovandosi l'area di cantiere all'interno dell'area di pertinenza del Nido Arcobaleno si ritiene prioritario l'utilizzo di una recinzione in pannelli ciechi, al fine di minimizzare la trasmissione di polveri e possibili interferenze tra l'attività di cantiere e l'attività scolastica.

I materiali da costruzione da utilizzare dovranno rispettare le richieste di cui ai criteri compresi nel capitolo 2.5 del decreto CAM.

### **Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi**

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento non potrà essere fatto all'interno di:

- terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio;
- terreni che corrispondono alla definizione di foresta, laddove per foresta si intende un terreno che corrisponde alla definizione di bosco di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art. 4 del D.Lgs. 34 del 2018, per le quali le valutazioni previste all'art. 8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione permanente dello stato dei luoghi.
- Terreni che costituiscano l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.

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

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale. Quest'ultimo punto può ritenersi verificato rispettando il criterio dei *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* approvato con Decreto ministeriale 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativo ai prodotti legnosi (2.5.6).

**Elementi di verifica ex ante - In fase progettuale**

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate
- Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, bisognerà prevedere:
  - la verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN
  - per gli interventi situati in siti delle Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)
  - per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette ecc...), nulla osta dagli enti competenti.

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti sia per il legno vergine sia proveniente da recupero/riutilizzo);

**Elementi di verifica ex post**

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo);
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VINCA.

Il cantiere è localizzato in area urbana all'esterno delle aree vincolate sopra indicate.

La struttura portante verticale della porzione di edificio in ampliamento sarà realizzata in legno con il sistema a telaio leggero controventato del tipo PLATFORM-FRAME. Le pareti resistenti a taglio sono composte da telai in legno lamellare costituiti da traversi e montanti posti verticalmente a interasse di circa 60 cm, collegati al piede e in sommità da opportune piastre metalliche. La copertura sarà realizzata in legno lamellare sdraiato; è necessaria, inoltre, la presenza di travi in legno lamellare.

I telai delle pareti sono ulteriormente irrigiditi mediante pannelli in legno OSB di idoneo spessore al fine di rispettare le gerarchie di resistenza con le connessioni necessarie.

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto dovranno provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto "a" delle verifiche richieste dal punto 2.5.6 del D.M. 23/06/2022 se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto "b" delle verifiche se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

In fase di realizzazione dovranno essere forniti e conservati i certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

Per la realizzazione delle opere sarà necessario rimuovere un albero. La fitomassa rimossa verrà integrata come da regolamenti locali, mediante la messa a dimora di quattro esemplari arborei.

### 1.3.2 Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

#### A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici ricadenti nei Codici NACE F41.2 – Costruzione di edifici e F43 – lavori di costruzione specializzati conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

#### B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione importante o una riqualificazione energetica di edifici residenziali e non residenziali, come definito dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015 – Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (progettazione e realizzazione).

#### C. Principio guida

La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati. Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, non sono ammesse le ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati:

- ❖ estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
- ❖ attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas ad 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;

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

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

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

Ai fini dell'insediamento delle due sezioni di scuola dell'infanzia all'interno del polo scolastico Arcobaleno, di via Gramsci, 98/A, si rende necessaria la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica, trattato alla precedente scheda 1 e del tutto rispondente ai requisiti pertinenti per la nuova costruzione, accompagnata dalla ristrutturazione e riqualificazione di una parte del polo scolastico esistente, con particolare riferimento ai locali più prossimi al corpo di fabbrica in ampliamento. Tale intervento si inquadra come riqualificazione energetica, limitatamente alla sostituzione del serramento esistente sul fronte est della porzione di fabbricato oggetto di intervento.

#### D. VINCOLI DNSH

##### Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

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

o Ristrutturazione importante (corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello): la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" definiti al Decreto interministeriale 26 giugno 2015 – Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD);

o In alternativa, l'intervento deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EP<sub>gl,tot</sub>) almeno pari al 30% rispetto al fabbisogno di energia primaria globale (EP<sub>gl,tot</sub>) almeno pari al 30% rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente l'intervento.

Gli interventi dovranno dimostrare, rispetto agli elementi descritti nei punti a) e b), una consistente riduzione di emissioni CO<sub>2</sub>, tramite le seguenti verifiche:

Elementi di verifica ex ante

- Per i miglioramenti relativi, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante
- Simulazione dell'Ape ex post

Elementi di verifica ex post:

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

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2) i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

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

In relazione al regime 2, ed alla dimensione modesta dell'intervento sull'edificio esistente ad oggi considerato nel quadro economico delle opere, è previsto il mero rispetto dei requisiti previsti dalle DGR 1383/2020 e 1261/2022. Nel dettaglio, il progetto prevede al momento la mera sostituzione, con riposizionamento, di un infisso di grandi dimensioni all'interno di un locale (successivamente destinato ad attività "a tavolino"). La fornitura dovrà essere tale da rispettare i limiti di trasmittanza termica previsti dalla normativa.

#### **Adattamento ai cambiamenti climatici**

Le prescrizioni sono già illustrate, del tutto identiche, alla precedente scheda 1.

Come per la precedente scheda 1 si rimanda all'elaborato *ES-U06A – Relazione di verifica DNSH – Adattamento ai cambiamenti climatici* per una puntuale trattazione del criterio.

#### **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.

Le prescrizioni sono già illustrate, del tutto identiche, alla precedente scheda 1.

Il progetto prevede l'installazione di una nuova doccia all'interno della porzione di edificio oggetto di intervento; questa avrà un flusso d'acqua massimo di 8l/minuto.

#### **Economia circolare**

Le prescrizioni sono già illustrate, del tutto identiche, alla precedente scheda 1.

Il progetto prevede opere di demolizione all'interno della porzione di edificio esistente oggetto di intervento; tali demolizioni sono da considerarsi di ridotta entità.

La porzione di edificio oggetto di ristrutturazione presenta una struttura portante e chiusure esterne e partizioni interne in laterizio; prima dell'inizio dei lavori dovranno essere analizzati i precedenti edilizi relativi all'edificio in oggetto in modo da individuare quali materiali sono stati effettivamente utilizzati per la costruzione dello stesso e redigere una valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante le demolizioni, una stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale ed una stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo a riciclo rispetto al totale dei rifiuti prodotti. In particolare, dovrà essere valutata la presenza e la rimozione di eventuali materiali o componenti pericolosi.

Si rimanda al Piano di fine vita, contenuto all'interno dell'elaborato ES-U04-Piano di manutenzione.

#### **Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**

Tale aspetto coinvolge:

o i materiali in ingresso;



- o la gestione ambientale del cantiere;
- o censimento materiali fibrosi, quali amianto o FAV.

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

Le prescrizioni sono già illustrate, del tutto identiche, alla precedente scheda 1.

#### Elementi di verifica ex ante

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

Prima dell'inizio dei lavori, è obbligo dell'affidataria effettuare saggi sugli elementi costruttivi oggetto di modifica, in modo da individuare quali materiali siano stati effettivamente utilizzati per la loro costruzione e redigere, nel caso, una valutazione dei rischi connessi all'eventuale presenza di materiali fibrosi e alle emissioni che possono sorgere durante le demolizioni. In particolare, dovrà essere valutata la presenza e la rimozione di eventuali materiali o componenti pericolosi ed inserita all'interno dei piani operativi di sicurezza dell'affidataria e delle subappaltatrici idonea procedura.

#### **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 il progetto di ristrutturazione interessi almeno 1000m<sup>2</sup> di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.

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

#### Elementi di verifica ex ante

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

#### Elementi di verifica ex post

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

L'intervento di ristrutturazione non interessa una superficie superiore a 1000 m<sup>2</sup>, e non prevede l'impiego di strutture in legno.

### 1.3.3 Scheda 12 – Produzione elettricità da pannelli solari

#### A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che riguardano la produzione di energia elettrica da pannelli solari. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE D35.11 – Produzione di energia elettrica conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

#### B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV), nonché l'installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici e le apparecchiature ad essi complementari.

Esclusivamente per l'obiettivo dell'adattamento ai cambiamenti climatici si è individuato il limite di 1MW per l'applicazione della valutazione dei rischi climatici.

#### C. Principio guida

- Ai fini del rispetto della tassonomia, la produzione di elettricità da pannelli solari è considerata una attività che contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, solo se:
- è svolta con adeguati livelli di efficienza (inclinazione, assolazione, ampiezza) e di sicurezza antincendio; non compromette alcuno dei sei obiettivi ambientali della tassonomia e, in particolare, in materia di economia circolare e salvaguardia della biodiversità, anche agraria.

Ancorché non previsto dalla tassonomia, un ulteriore aspetto da pendere in considerazione è la limitazione all'uso di suolo.

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di produzione di elettricità da pannelli solari devono contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (Regime 1).

Il progetto prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico per la produzione in situ di energia elettrica sulla copertura della porzione di edificio di nuova costruzione; l'impianto sarà installato su copertura a falde con inclinazione pari a 22° ed orientamento sud-est. L'impianto avrà potenza inferiore 20kWp.

#### D. VINCOLI DNSH

##### Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché la produzione elettricità da pannelli solari sia efficiente.

Nel nostro ordinamento le norme tecniche sono definite dagli organismi di standardizzazioni quali ad es. il Comitato elettrotecnico Italiano (CEI).

In tale ambito, il Comitato Tecnico principale di riferimento è il CT82, "Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare", che ha lo scopo di preparare norme riguardanti la costruzione, le prescrizioni, le prove e la sicurezza di sistemi e componenti per la conversione fotovoltaica dell'energia solare, dalle celle solari fino all'interfaccia col sistema elettrico cui viene fornita l'energia. Il suo principale obiettivo è quello di favorire l'introduzione dei sistemi fotovoltaici nel mercato mediante l'armonizzazione normativa. Il CT82 è collegato al TC82 del CENELEC (Solar photovoltaic energy systems) e al TC82 dell'IEC (Solar photovoltaic energy systems).

Il CT82 ha preparato ed aggiorna periodicamente anche la Guida CEI82-25, "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione".

Dovranno essere pertanto adottate tutte le Norme CEI applicabili, volte alla efficienza ed alla sicurezza, qui riassunte a titolo esemplificativo e non esaustivo.

**COMITATO TECNICO CT 82**

Tra le principali norme che si applicano al settore si evidenziano:

CEI EN 61215: Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo

CEI EN 61646: Moduli fotovoltaici a film sottile per usi terrestri. Qualificazione del progetto e approvazione di tipo

CEI EN 61730-1: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per la sicurezza

CEI EN 61730-2: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per le prove

CEI EN 62108: Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione. Qualifica del progetto e approvazione di tipo

CEI EN IEC 61724-1 Prestazioni dei sistemi fotovoltaici -Parte1: Monitoraggio

CEI EN 62446-1 (CEI82-56) "Sistemi fotovoltaici (FV) –Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione – Parte1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica–Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva"

**COMITATO TECNICO CEI 316**

CEI 316 "Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione".

CEI0-16, "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica";

CEI0-21, "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica".

*Elementi di verifica ex ante*

- Assicurarsi che il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segua le disposizioni del CEI

*Elementi di verifica ex post*

- Impianti fino a 20 kW: Dichiarazione di conformità dell'intero impianto ex DM 37/2008 rilasciata dall'installatore.
- Impianti oltre 20 kW: dovrà essere acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all'Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI.

Il progetto rispetta le norme CEI pertinenti l'installazione ed il funzionamento efficiente dell'impianto fotovoltaico in oggetto; trattandosi di un impianto con potenza inferiore a 20kW. A fine lavori dovrà essere rilasciata dichiarazione di conformità dell'impianto, redatta a cura dell'installatore.

**Adattamento ai cambiamenti climatici**

La produzione di elettricità da pannelli solari deve essere realizzata in condizioni e in siti che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri. I vincoli si applicano esclusivamente agli impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV) di potenza superiore a 1 MW.

*Elementi di verifica ex ante*

- In fase di progettazione, conduzione analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione, in linea con quanto specificato all'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139.

*Elementi di verifica ex post*

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate

Si prevede l'installazione di un impianto con potenza inferiore a 20kW; pertanto, il presente criterio non è pertinente.

**Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

Non pertinente.

Il criterio non è pertinente.

### **Economia circolare**

Per mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, dovrà essere favorito l'impiego di apparecchiature che seguono i criteri per la progettazione ecocompatibile previsti dalla DIRETTIVA 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. In tale ottica, dovranno essere utilizzati sistemi durabili e/o riciclabili facilmente scomponibili e sostituibili.

Per la realizzazione dei progetti devono essere seguite, come previsto dalla normativa sui RAEE, le Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici (ai sensi dell'art.40 del D.lgs. 49/2014 e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020

[https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20ENERGIA/Regole%20e%20procedure/Istruzioni%20operative%20RAEE.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20ENERGIA/Regole%20e%20procedure/Istruzioni%20operative%20RAEE.pdf))

#### *Elementi di verifica ex ante*

- Adempimento agli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ([www.registroaee.it/](http://www.registroaee.it/)).

Il progetto prevede l'installazione di pannelli rispondenti alle vigenti normative di settore; per la realizzazione dello stesso verranno seguite le istruzioni operative per la gestione e smaltimento dei pannelli fotovoltaici. L'Affidataria dovrà dimostrare, prima dell'accettazione dei prodotti e manufatti, con apposita certificazione l'iscrizione del produttore dei pannelli fotovoltaici al registro dei produttori AEE.

### **Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**

I pannelli fotovoltaici ammessi a finanziamento devono avere la Marcatura CE o rispondere alle caratteristiche richieste dal GSE (Certificazioni componenti ([gse.it/](http://gse.it/))).

In particolare, la marcatura CE dovrà includere la conformità alla Direttiva RoHS.

I pannelli fotovoltaici installati saranno dotati di marcatura CE; . L'Affidataria dovrà dimostrare, prima dell'accettazione dei prodotti e manufatti, con apposita certificazione la conformità del prodotto alla Direttiva RoHS.

### **Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi**

Al fine di garantire il mantenimento dei suoli agricoli, le realizzazioni ubicate in aree agricole devono garantire la continuità dell'attività agricola sottostante.

Sono pertanto **ammessi i progetti di impianti agrivoltaici**, che prevedono l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte.

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

#### *Elementi di verifica ex ante*

Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, bisognerà prevedere:

- o La verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

- o Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR357/97).

- o Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), nulla osta degli enti competenti.

#### *Elementi di verifica ex post*

- Se pertinente, verificare che le azioni mitigative previste dalla VIA siano state adottate.

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VinCA

I pannelli fotovoltaici verranno installati sulla copertura della porzione di edificio in ampliamento, non sono interessate dal progetto aree agricole; allo stesso modo non saranno interessate dal progetto aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse.

## 1.4 Check List

Di seguito si riportano le Check list di controllo per la verifica del rispetto del principio DNSH per l'investimento, come riportate in allegato alla Circolare MEF 32/2021, compilate per il progetto in esame, secondo il regime 2 degli interventi di nuova costruzione di edifici e di ristrutturazione di edifici esistenti, per le sole fasi ex ante.

### Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/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.	Sì	
	2	Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica	Sì	Rispetto di DGR 1383/20 e 1261/22
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità?	Sì	In via preliminare, allegato allo SDF
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti, ove richiesto dalle normative regionali o nazionali?	No	Attività da svolgersi in fase di realizzazione, con oneri a carico dell'Affidataria
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	No	Attività da svolgersi in fase di realizzazione, con oneri a carico dell'Affidataria
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Non applicabile	Non previsto dalla legislazione
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	No	Attività da svolgersi in fase di realizzazione, con oneri a carico dell'Affidataria
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì	
	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	Non sono interessate aree sensibili sotto il profilo della biodiversità

	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'intervento non è situato in un sito della Rete Natura 2000
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	Non sono interessate aree protette



## 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 (Sì/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.	Sì	
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	Sì	
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Sì	in via preliminare, allegato allo SDF
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti, ove richiesto dalle normative regionali o nazionali?	No	Attività da svolgersi in fase di realizzazione, con oneri a carico dell'Affidataria
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	No	Da prima ispezione manufatti non presenti – Attività da svolgersi in fase di realizzazione, con oneri a carico dell'Affidataria
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	Non previsto dalla normativa
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	No	Attività da svolgersi in fase realizzativa sulla base delle schede tecniche dei materiali, con oneri a carico dell'Affidataria

	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)?	Non applicabile	La ristrutturazione degli ambienti interni non prevede l'impiego di legno
--	----	--	-----------------	---

### Scheda 12 – Produzione di elettricità da pannelli solari

*Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH*

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o in generale rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in relazione alle norme di connessione?	Sì	
	2	I pannelli fotovoltaici hanno la Marcatura CE, inclusa la certificazione di conformità alla direttiva Rohs, o rispondono ai criteri previsti dal GSE?	Sì	
	3	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa, per impianti di potenza superiore a 1 MW?	Non applicabile	Impianto inferiore a 20kW
	4	Sono stati rispettati gli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ?	No	Attività da svolgersi in fase realizzativa sulla base delle schede tecniche dei materiali, con oneri a carico dell'Affidataria
	5	Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata svolta una verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	Non sono interessate aree sensibili sotto il profilo della biodiversità
	6	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	Non sono interessate aree protette
	7	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'intervento non è situato in un sito della Rete Natura 2000

### 1.5 Azioni da svolgere in fase di esecuzione dell'opera – ONERI A CARICO DELL'AFFIDATARIA

In relazione alle attività da implementarsi in corso di esecuzione dell'opera, si specifica che sono da considerarsi oneri a carico dell'affidataria:

- A. La fornitura all'ufficio di Direzione Lavori, prima dell'accettazione o approvazione all'ordine o alla produzione di manufatti, sistemi ecc., di adeguata documentazione tecnica, corredata da relazioni di calcolo, progetti costruttivi per il cantiere anche a firma di tecnico abilitato, necessaria per la verifica di quanto richiesto dai requisiti, nonché di tutte le certificazioni ambientali, di prodotto esplicitamente richieste ovvero indicate nella *"GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH) Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022"* e nei documenti tecnici ivi richiamati, nonché nella presente relazione;
- B. La fornitura, a fine lavori, di tutte le certificazioni (marcature CE, DoP, conformità a prototipi omologati ecc.), sottoscritte da tecnico abilitato laddove necessario, atte a dimostrare il soddisfacimento dei singoli requisiti, corredate di documentazione probatoria delle forniture (DDT ecc.).
- C. Il rispetto di tutte le norme di buona tecnica (UNI e altre richiamate) pertinenti, nonché tutti i livelli minimi di prestazione ancorché non espressamente richiamati nella presente relazione o negli elaborati grafici e descrittivi;
- D. L'adozione di tutti i dispositivi, impianti, sistemi edilizi, metodologie realizzative, con le relative prestazioni necessarie al rispetto delle prestazioni del principio DNSH;
- E. L'attivazione e implementazione completa della procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017, comprensiva della produzione di tutti i necessari elaborati, sottoscritti da tecnico abilitato se necessario;
- F. La redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti del cantiere, con riferimento agli obblighi legislativi del D.Lgs. 152/2006 e dalle successive modifiche ed integrazioni. Il piano dovrà avere i seguenti contenuti minimi:
  - Descrizione delle modalità organizzative del cantiere, con particolare riferimento all'accumulo dei rifiuti derivanti dalle diverse attività per categorie omogenee. Qualora nel corso dello svolgimento delle varie attività si dovesse ravvisare la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.), l'Affidataria dovrà provvedere a gestire secondo la disciplina vigente le varie situazioni attuando le procedure di messa in sicurezza e comunicazione agli Enti che dovessero essere necessarie;
  - Definizione, anche inizialmente approssimata e successivamente specificata nei report mensili più avanti richiesti, dei quantitativi di rifiuto prodotto per categoria omogenea;
  - Descrizione della gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere;
  - Descrizione delle procedure di registrazione di carico, scarico, trasporto, relative agli adempimenti di formulario di trasporto, autorizzazione del trasportatore, autorizzazione dell'impianto di destinazione, con indicazione dei relativi soggetti autorizzati per le discariche;
  - Emissione di documenti di aggiornamento (report) mensili, anche redatti in forma sintetica e/o tabellare, recanti l'indicazione dei rifiuti prodotti dal cantiere e l'evidenza del rispetto delle procedure indicate nel Piano di Gestione dei Rifiuti. I report mensili dovranno contenere copia digitale dei rapporti di prova/analisi di caratterizzazione dei rifiuti prodotti, per categorie omogenee e comunque ove previsti per legge;

- Redazione della relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione di almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi ad una operazione "R" (e raccolta relative evidenze).
- G. Evidenziare, nel Piano Operativo di Sicurezza proprio e di quello dei sub-appaltatori, le attività necessarie ai fini della mitigazione degli impatti dell'attività di cantiere, con particolare riferimento ai bersagli sensibili costituiti dall'attività scolastica adiacente
- H. Raccogliere e produrre alla Direzione Lavori, in forma ordinata, anche in riferimento a quanto descritto nell'elaborato U05 – Relazione CAM, tutte le schede tecniche dei materiali da costruzione con le relative certificazioni FSC/PEFC, Ecolabel, dichiarazioni ambientale di prodotto di tipo III (EPD) conformi alla norma UNI EN 15804, certificazioni di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, certificazioni di prodotto di verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conformi alla ISO 14021.
- I. Redigere la Documentazione d'Impatto Acustico per l'ottenimento della deroga a limiti e orari se necessario per le attività di cantiere, in conformità a quanto disposto dal Regolamento adottato dal Comune di Sala Bolognese con delibera consiliare n. 42 del 17/05/2010

L'Affidataria dovrà dotarsi di adeguata organizzazione delle informazioni documentali da trasmettere alla stazione appaltante e alla Direzione Lavori, anche ai fini della corretta tracciabilità e certificazione finale delle prestazioni.

## 1.6 PROGETTO E CRITERI DI VAGLIO TECNICO – ADATTABILITA' CLIMATICA DELL'INTERVENTO

Si riportano in via sintetica le principali osservazioni a supporto della verifica di fattibilità stessa:

- i criteri di vaglio tecnico per la costruzione di nuovi edifici sono sostanzialmente concentrati sul contenimento dei consumi energetici. Il progetto, come desumibile dalla relazione tecnica di calcolo energetico redatta per la soluzione 1, prevede il rispetto dei requisiti NZEB e rispetta la richiesta di miglioramento della prestazione energetica e della copertura da FER del 10% come previsto dalla DGR 1383/2020 e 1261/2022;
- l'edificio in ampliamento non ha dimensioni superiori a 5000 m<sup>2</sup>;
- in relazione ai pericoli legati al clima, si rimanda alla relazione relativa alla adattabilità climatica;
- l'uso sostenibile delle risorse idriche dovrà essere garantito dall'adozione di dispositivi tali da garantire gli standard richiesti dall'appendice B all'allegato I;
- dovranno essere garantiti, in fase realizzativa e con oneri a carico dell'Affidataria, i requisiti relativi al riuso dei rifiuti da costruzione;
- dovranno essere verificati, in fase realizzativa e con oneri a carico dell'Affidataria, i criteri di soddisfacimento di quanto indicato all'appendice C dell'allegato I per ciò che riguarda le emissioni di formaldeide e di altri VOC. Il sito non è, per quanto noto, potenzialmente contaminato (brownfield);
- i Piani Operativi di Sicurezza dell'Affidataria e dei sub – appaltatori dovranno prevedere, in fase esecutiva, misure di riduzione di emissione di polvere e rumore, in coerenza ed ad eventuale integrazione di quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al progetto definitivo – esecutivo;
- Il nuovo edificio non è costruito su terreni coltivati, su terreni vergini ad alto valore, su una foresta
- I criteri di vaglio tecnico pertinenti le nuove costruzioni (per il corpo in ampliamento) sono soddisfatti anche per le opere di ristrutturazione, ferma restando la modesta entità delle opere ad oggi previste nel quadro economico dell'investimento.

## 1.7 CONCLUSIONI – ISTRUZIONI OPERATIVE

Di seguito si riportano tutte le azioni da perseguire in fase di esecuzione dell'opera come emerge dalla valutazione effettuata in riferimento alla normativa applicabile (per es. atto d'obbligo, decreto di finanziamento, circolari, ecc.), alla Guida operativa e ai Criteri di vaglio tecnico.

Rif	Descrizione	Fase	Soggetto competente
1	Attuare le soluzioni di adattamento climatico individuate nella presente relazione.	Progetto/ esecutiva	Progettista e DL
2	Redigere il Piano di gestione dei rifiuti.	esecutiva	Impresa
3	Indicare i dispositivi atti al contenimento dei consumi idrici	progetto	Progettista
4	Attivare la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017. (NEL CASO DI SMALTIMENTO TERRENO COME RIFIUTO)	esecutiva	Impresa
5	Redigere la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" e fornire le evidenze ed i dati richiesti nel Piano di Gestione Rifiuti preliminare	esecutiva	Impresa
6	Raccogliere le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo), nonché tutte le certificazioni ambientali di prodotto (UNI EN 15804, ISO 14021 ecc.) per i materiali da costruzione.	esecutiva	Impresa
7	Raccogliere le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente.	esecutiva	Impresa
8	Raccogliere le schede tecniche dei materiali utilizzati (conformi al regolamento REACH).	esecutiva	Impresa
9	Produrre la documentazione per la deroga al rispetto dei limiti di rumore per i cantieri edili	esecutiva	Impresa
10	Almeno il 70 % (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione ( 278 ). I gestori limitano la produzione di rifiuti nei processi di costruzione e demolizione, conformemente al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e utilizzando la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose, e facilitano il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, avvalendosi dei sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione disponibili.	esecutiva	Impresa
12	Inserimento dell'esplicita dichiarazione "finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU" all'interno della documentazione	tutte	Stazione appaltante, DL e progettista

Rif	Descrizione	Fase	Soggetto competente
	progettuale (comunicazioni e cartello di cantiere) nonché la valorizzazione dell'emblema dell'Unione europea.		
13	rispetto del principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente (DNSH, "Do no significant harm") disposto dall'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852	tutte	Stazione appaltante, DL e Impresa
14	adozione di adeguate misure volte al rispetto del principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel Regolamento finanziario (UE, EURATOM) 2018/1046 e nell'art. 22 del Regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione e di recupero e restituzione dei fondi che sono stati indebitamente assegnati, attraverso l'adozione di un sistema di codificazione contabile adeguata e informatizzata per tutte le transazioni relative al progetto per assicurare la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse del PNRR	tutte	Stazione appaltante, DL e Impresa
15	l'obbligo del rispetto dei principi del Tagging clima e digitale, della parità di genere (Gender Equality), della protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali	tutte	Stazione appaltante, DL e Impresa



