



PROGETTAZIONE ESECUTIVA, COORDINAMENTO SICUREZZA E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, ARCHITETTONICA ED IMPIANTISTICA, NONCHE' VERIFICHE A CALDO DELLE STRUTTURE RELATIVE ALL'INTERVENTO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
CUP: F35E22000030001



COMMITTENTE:

COMUNE DI VERDELLO
PROVINCIA DI BERGAMO

FUTURA

Unione Europea Ministero dell'Istruzione Italia domani

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI

Livello di Progetto:

Preliminare ☐
Definitivo ☐
Esecutivo ☒

Autore:

P&P

Codice:

04_23_GC

Scala:

-

Elaborato:

RELAZIONE DI VERIFICA CAM-DNSH

Tavola:

DNSH

Data:

04/08/23

Revisione:

P & P

PROGETTAZIONE STRUTTURALE E COORDINAMENTO
P&P Consulting Engineers Studio Associato
Via Pastrengo, 9 - 24068 - Seriate (BG)
+39 035 3235700 - fax +39 035 3235750
E-mail: info@pepconsultingengineers.it



PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Alberto Valtulini
Via G. Moroni - 24127 - Bergamo (BG)



INDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | CRITERI AMBIENTALI MINIMI..... | 2 |
| 1.1 | PREMESSA..... | 2 |
| 1.2 | SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI..... | 2 |
| 1.2.1 | <i>Disassemblabilità a fine vita.....</i> | <i>2</i> |
| 1.3 | SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE | 3 |
| 1.3.1 | <i>Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor).....</i> | <i>3</i> |
| 1.3.2 | <i>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati.....</i> | <i>4</i> |
| 1.3.3 | <i>Acciaio</i> | <i>4</i> |
| 1.3.4 | <i>Prodotti legnosi.....</i> | <i>5</i> |
| 1.3.5 | <i>Controsoffitti.....</i> | <i>6</i> |
| 1.3.6 | <i>Pavimentazioni dure</i> | <i>7</i> |
| 1.3.7 | <i>Tubazioni in PVC e Polipropilene</i> | <i>8</i> |
| 1.3.8 | <i>Pitture e vernici</i> | <i>8</i> |
| 1.4 | SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE | 8 |
| 1.4.1 | <i>Prestazioni ambientali del cantiere</i> | <i>8</i> |
| 1.4.2 | <i>Demolizione selettiva, recupero e riciclo.....</i> | <i>10</i> |
| 2. | PRINCIPIO DNSH | 11 |
| 2.1 | PREMESSA..... | 11 |
| 2.2 | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO | 13 |
| 2.3 | INDIVIDUAZIONE LINEA D'INTERVENTO PNRR | 14 |
| 2.3.1 | <i>Mappatura di correlazione pertinente alla linea d'intervento in esame.....</i> | <i>15</i> |
| 2.3.2 | <i>Schede di autovalutazione pertinenti alla linea d'intervento in esame.....</i> | <i>16</i> |
| 2.3.3 | <i>Scheda n.2: Ristrutturazione edifici (Regime 2)</i> | <i>17</i> |
| 2.3.4 | <i>Scheda n.5: – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici (regime 2).....</i> | <i>19</i> |
| 2.3.5 | <i>Checklist scheda 2</i> | <i>22</i> |
| 2.3.6 | <i>Checklist scheda 5</i> | <i>23</i> |

1. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

1.1 Premessa

I Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (CAM Edilizia) sono stati adottati con DM 23 giugno 2022 del Ministero della transizione ecologica con l'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali associati agli interventi di edilizia pubblica in un'ottica di ciclo di vita. I CAM devono essere applicati dalle Stazioni Appaltanti per qualunque importo e per l'intero valore delle gare. La verifica dei requisiti CAM si svolge sia in fase di progettazione che costruzione. Il presente documento riporta le linee guida e le strategie che saranno applicate alle prossime fasi di progetto per le verifiche di conformità dei CAM.

La presente relazione riguarda la verifica dei criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017. Nella fattispecie il progetto riguarda *"INTERVENTO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO SISIMICO SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO"*, "CUP: F35E22000030001 della Scuola Secondaria di primo grado sita in via Papa Giovanni XXIII, 46 nel Comune di Verdello (BG).

La presente relazione si sviluppa secondo i punti previsti dalla vigente normativa sopracitata, riportando i soli criteri coerenti con gli interventi previsti.

1.2 Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, e di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere i criteri del presente paragrafo. Il progettista dovrà compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e inoltre prescriverà che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

1.2.1 Disassemblabilità a fine vita

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

Verifica in fase di esecuzione:

L'appaltatore dovrà utilizzare materiali che a fine vita possano essere soggetti a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Le schede tecniche dovranno indicare la % di materiale riciclabile a fine vita.

1.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

1.3.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a) pitture e vernici per interni;
- b) pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c) adesivi e sigillanti;
- d) rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e) pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f) controsoffitti;
- g) schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

| Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni | |
|---|-----------------------|
| Benzene Tricloroetilene (triellina) di-2-etilstilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP) | 1 (per ogni sostanza) |
| COV totali | 1500 |
| Formaldeide | <60 |
| Acetaldeide | <300 |
| Toluene | <450 |
| Tetracloroetilene | <350 |
| Xilene | <300 |
| 1,2,4-Trimetilbenzene | <1500 |
| 1,4-diclorobenzene | <90 |
| Etilbenzene | <1000 |
| 2-Butossietanolo | <1500 |
| Stirene | <350 |

Verifica:

La richiesta di conformità al criterio è inclusa all'interno delle specifiche tecniche di progetto.

1.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati avranno un contenuto di materia recuperata, riciclata, sottoprodotti pari ad almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni (riciclata, recuperata e sottoprodotti). Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua. Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

$$\% = \frac{\text{peso secco delle materie riciclate, recuperate, sottoprodotti}}{\text{peso del cls al netto dell'acqua}}$$

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una dell'eseguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale auto dichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

Verifica:

La richiesta di conformità al criterio è inclusa all'interno delle specifiche tecniche di progetto.

1.3.3 Acciaio

L'acciaio con fini strutturali, sarà prodotto con un contenuto minimo di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti (inteso come somma delle tre frazioni) pari al:

- 75% per acciaio da forno elettrico non legato;
- 60% per acciaio da forno elettrico legato;
- 12% per acciaio da ciclo integrale.

Per quanto riguarda, invece, l'acciaio con fini non strutturali, il contenuto minimo di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti (inteso come somma delle tre frazioni) sarà pari al:

- 65% - acciaio da forno elettrico non legato;

- 60% - acciaio da forno elettrico legato;
- 12% - acciaio da ciclo integrale.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni:

- Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD o EPDItaly, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- Certificazione “ReMade in Italy” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
- Marchio “Plastica seconda vita” con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato;
- Per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
- Una certificazione di prodotto basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità con l’indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti;
- Una certificazione di prodotto rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 “Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti”, qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi. Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa. Per ciascun prodotto dovrà essere fornito il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza.

Verifica:

La richiesta di conformità al criterio è inclusa all’interno delle specifiche tecniche di progetto.

1.3.4 Prodotti legnosi

Per materiali e prodotti utilizzati per il progetto e costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale dovrà provenire da boschi/foreste gestiti in materia sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

Verifica:

La richiesta di conformità al criterio è inclusa all’interno delle specifiche tecniche di progetto.

Verifica in fase di esecuzione:

I prodotti legnosi impiegati in elementi strutturali saranno costituiti da materie prime vergini e corredati di Certificazione FSC o PEFC (supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione).

Se i prodotti legnosi sono, invece, impiegati come isolanti, questi saranno costituiti prevalentemente da materie prime seconde (legno riciclato) e corredati di una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che attestino almeno il 70% di materiale riciclato, quale:

- FSC Riciclato: attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato;
- PEFC: attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato;
- ReMade in Italy, con indicazione della % di materiale riciclato in etichetta;
- Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

1.3.5 Controsoffitti

Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, avranno un contenuto di materia recuperata, riciclata, sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni:

- $\geq 10\%$;
- $\geq 5\%$ nel caso di prodotti a base di gesso.

Verifica: Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni:

- Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD o EPDItaly, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- Certificazione “ReMade in Italy” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
- Marchio “Plastica seconda vita” con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato;
- Per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
- Una certificazione di prodotto basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità con l’indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti;
- Una certificazione di prodotto rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 “Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti”, qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa. Per ciascun prodotto dovrà essere fornito il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza.

Verifica in fase di progetto: Il requisito risulta verificato. Il progetto prevede l'impiego di materiali con caratteristiche rispondenti ai parametri prescritti. Le specifiche dei prodotti sono riportate nella documentazione di progetto richiamate nel C.S.A. Le relative modalità di comprova in fase d'esecuzione lavori dovranno rispettare quanto qui normato.

Verifica in fase di esecuzione: L'Appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto di tali parametri. Alla dichiarazione dovranno essere allegate una o più certificazioni rispondenti alla normativa e rilasciate da enti autorizzati ed in corso di validità.

1.3.6 Pavimentazioni dure

Le piastrelle di ceramica saranno conformi ai criteri ecologici riportati nella Decisione 2009/607/CE, fissati per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure. Al riguardo si considerano i seguenti criteri:

1. razione delle materie prime
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio
- 4.2. Consumo e uso di acqua
- 4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)
- 4.4. Emissioni nell'acqua
- 5.2. Recupero dei rifiuti
- 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

Verifica in fase di esecuzione: In fase di consegna dei materiali, inoltre, la rispondenza al criterio sarà verificata utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®.

1.3.7 Tubazioni in PVC e Polipropilene

Le tubazioni in PVC e polipropilene saranno prodotte con un contenuto di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti pari ad almeno il **20%** sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Verifica:

La richiesta di conformità al criterio è inclusa all'interno delle specifiche tecniche di progetto.

1.3.8 Pitture e vernici

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici con uno o più dei seguenti requisiti:

- Marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- assenza di additivi a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determinano una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca;
- assenza di sostanze, miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411, ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante);
- rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca;
- dichiarazione sostitutiva del legale rappresentante attestante che le vernici, miscele usate non rientrino nella lista delle sostanze classificate come pericolose, con allegato fascicolo tecnico datato e firmato.

Verifica in fase di esecuzione: Per i prodotti selezionati dall'impresa dovrà essere fornita adeguata verifica a questo criterio attraverso rispettivamente attraverso:

- Marchio Ecolabel UE;
- Rapporti di prova rilasciati dai laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca;

Dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa. Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto

1.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

1.4.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

1. individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.

2. definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
3. rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
4. protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;
5. disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
6. definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);
7. fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
8. definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
9. definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
10. definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;

11. definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
12. definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
13. definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
14. misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
15. misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

1.4.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

A tal fine il progetto in oggetto prevede che prima di eseguire le demolizioni previste, l'impresa effettui una verifica preliminare per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato secondo i seguenti criteri:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

2. PRINCIPIO DNSH

2.1 Premessa

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Relativamente al rispetto del principio Do Not Significant Harm (DNSH), in ottemperanza alla Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche contenuta nella Guida operativa approvata con Circolare n. 33 del 13/10/2022, l’intervento rientra in Regime 2.

Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH, trattandosi di un intervento di miglioramento sismico di un edificio ad uso scolastico è stata presa a riferimento la Scheda 02 e 05–della Guida operativa di cui già menzionata Circolare n. 33 del 13/10/2022.

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- Regolamento Delegato Della Commissione 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
- European Water Label (EWL);
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Circolare n. 33 del 13/10/2022 del Ministero dell’Economia e delle Finanze e Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (cd. DNSH);
- D.M. 26/6/2015 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (cd. “requisiti minimi”);

- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Dpr 16 aprile 2013, n. 75 Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;
- Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”;
- “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022
- Decreto Legislativo 14 luglio 2020, n. 73. Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 387/2003 recante “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (“testo unico ambientale”);
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, Artico 11 Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti
- Normativa regionale.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi.

In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;

- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea

Obiettivo del presente elaborato è quello di identificare se e in che misura gli interventi previsti interferiscono con i sei obiettivi ambientali e fornire all'amministrazione comunale gli elementi necessari alla verifica della conformità dell'investimento al principio DNSH.

2.2 Descrizione dell'intervento

L'incarico ha per oggetto il “*INTERVENTO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO SISMICO SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO*”, CUP: F35E22000030001 descritti negli elaborati facenti parte del progetto definitivo-esecutivo.

I principali interventi previsti sono elencati di seguito suddivisi per ciascun corpo.

Corpo principale:

- rinforzo dei maschi murari del corpo principale mediante intonaco armato, solo su pareti interne;
- rinforzo di piano del soppalco in legno mediante piastre, angolari e ancoranti alla muratura perimetrale;
- collegamenti perimetrali del solaio a travetti prefabbricati tipo Varese alle murature tramite barre metalliche inghisate all'interno dello spessore della cappa collaborante;
- installazione di controventi di falda in carpenteria metallica alle travi in legno e piastre di fissaggio;
- inserimento di barre a secco elicoidali in acciaio inox per rinforzare la connessione delle colonne del porticato d'ingresso con struttura di fondazione sottostante e del solaio soprastante. Medesima soluzione sarà utilizzata in corrispondenza delle fessure sul solaio stesso;
- rifacimento impermeabilizzazione terrazzo del colonnato d'entrata;
- rifacimento manto di copertura mediante realizzazione di tetto ventilato in coppi previa smontaggio dei pannelli fotovoltaici esistenti e accatastamento entro l'area di cantiere per successivo recupero;
- sostituzione della linea vita esistente.

Corpo palestra:

- connessione mediante cordolo in c.a. a piano primo della trave della palestra con il solaio del corpo principale;
- rinforzo dei setti perimetrali in c.a. della palestra mediante collegamento ai pilastri in c.a. tramite piastre e ancoranti chimici;
- collegamento dei tegoli di copertura della palestra alla trave esistente sottostante tramite squadrette e ancoranti;
- installazione di presidi antiribaltamento alle contropareti interne alla palestra;
- rifacimento manto di copertura;
- installazione di nuova linea vita, attualmente non esistente, come previsto dalle normative vigenti per la sicurezza dei lavori in quota e per la prevenzione degli infortuni conseguenti al rischio di cadute dall'alto.

Corpo servizi:

- rinforzo dei setti in calcestruzzo del corpo servizi mediante CFRP;

2.3 Individuazione linea d'intervento PNRR

L'intervento è stato selezionato nell'ambito della programmazione triennale nazionale 2018-2020 in materia Di edilizia scolastica e rientrando tra i c.d. "progetti in essere" della Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 3.3 "*Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica*" finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, il quale è stato depositato agli Atti comunali al prot. N. 4765 del 16.05.2023.

Relativamente al rispetto del principio Do Not Significant Harm (DNSH), si riporta l'estratto della mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche contenuta nella Guida operativa approvata con Circolare n. 32 del 30/12/2021 (edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022), pertinente alla linea d'investimento in esame.

2.3.1 Mappatura di correlazione pertinente alla linea d'intervento in esame

[illegible]

Secondo la mappatura di cui sopra, l'intervento ricade nel REGIME 2, pertanto l'Investimento deve ottemperare al mero rispetto del principio DNSH senza fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH, per quanto sopra è considerato appunto che si tratta di un edificio esistente, si valuteranno le seguenti schede tecniche, contenute all'interno della Guida operativa già menzionata:

- Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (regime 2)
- Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (regime 2)

2.3.2 Schede di autovalutazione pertinenti alla linea d'intervento in esame



II- Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento

| Titolo misura | Missione | Componente | Id | Name | Commenti Mitigazione Schede DNSH |
|--|----------|------------|--------|---|---|
| Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nidi alle università | M4 | C1 | Inv3.3 | Structural rehabilitation of school buildings | <p>The measure is assignable to the intervention 086 "Infrastructure for primary and secondary school" in the annex of the RRF regulation.</p> <p>The light, medium and deep renovations of primary and secondary schools will be carried out according to the EU recommendation 2019/786 taking into account, if possible, the potential intervention thresholds relevant to the life cycle of the buildings. The new constructions will guarantee the realization of NZEB buildings in compliance with national regulations.</p> <p>The measure satisfies the green public procurement.</p> <p>The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as the buildings is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels.</p> <p>The measure provides in any case to achieve a relative improvement on primary energy demand. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because:</p> <ul style="list-style-type: none"> - school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels. - the intervention program will entail compliance with the minimum environmental requirements defined for the various phases of the process of awarding design and works/services for the new construction, renovation and maintenance of public buildings, including schools (CAM for buildings approved with DM 11 October 2017). - No gas boilers will be acquired. |

Il programma di intervento comporterà il rispetto dei requisiti ambientali minimi definiti per le varie fasi dei lavori. Non risultano prescrizioni specifiche in quanto l'edificio non è destinato all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibile fossile.

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di esecuzione (al cui rispetto sarà obbligato l'Appaltatore) condotte coerentemente ai contenuti delle schede tecniche sopra individuate, nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche condotte coerentemente ai contenuti della scheda 2 e 5 nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

- Mitigazione del cambiamento climatico;
- Adattamento ai cambiamenti climatici;
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- Economia circolare;
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.

2.3.3 Scheda n.2: Ristrutturazione edifici (Regime 2)

Premettendo che la tipologia d'intervento (miglioramento sismico), non essendo finalizzata all'efficientamento energetico, sembra non essere ricompresa nell'ambito di applicazione della scheda (rif. punto B. Applicazione-Scheda n.2), ciò nondimeno si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in argomento.

Mitigazione del cambiamento climatico

Verifiche ex-ante

Non sono previsti interventi volti all'efficienza energetica dell'edificio in esame nel suo complesso.

Si dichiara inoltre che l'edificio, avente destinazione d'uso scolastica, non è adibito all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post si riconducono all'acquisizione e verifica della documentazione tecnica dei prodotti che verranno posti in opera dall'Appaltatore.

Adattamento ai cambiamenti climatici

La tipologia d'intervento in progetto (che non interviene sulle prestazioni energetiche dell'edificio) non è ricompresa tra quelle da sottoporre a valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità secondo le finalità specifiche (adattamento ai cambiamenti climatici).

Verifiche ex-ante

Non sono previsti interventi volti all'efficienza energetica dell'edificio in esame, per cui tutti gli elementi di verifica ex-ante riportate nella scheda (p.to D) non sono applicabili al caso di specie.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex-ante

Non sono previsti interventi di installazione di nuove utenze idriche.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Economia circolare

Verifiche ex-ante

Il vincolo DNSH specifico in esame è assolto automaticamente con il rispetto del criterio relativo alla demolizione selettiva, recupero e riciclo contenuto all'art. 2.6.2 del decreto C.A.M. n. 256 del 23/06/2022 e dei requisiti relativi al disassemblaggio e fine vita di cui all'art. 2.4.14 del decreto C.A.M. sopra citato.

Gli scarti di materiale provenienti dalle lavorazioni e dalle demolizioni sono di entità limitata. I rifiuti sono essenzialmente provenienti dalle demolizioni di materiali da costruzione (murature, intonaci e simili). E' previsto che vengano conferiti ad idonei impianti di smaltimento, in quanto classificati come rifiuti speciali (discariche di tipo A, ex II categoria). Non sono presenti rifiuti pericolosi non riciclabili. Gli inerti provenienti dalle demolizioni sono in genere riciclabili per altri usi nell'ambito edile e/o infrastrutturale.

Verifiche ex-post

L'Appaltatore è tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006. Nel rispetto dei criteri di sostenibilità ecologica ed ambientale sovraesposti, per tutti i materiali provenienti dalle attività di demolizione in cantiere, l'Appaltatore dovrà comunque preferire il conferimento in impianti di recupero piuttosto che il conferimento in discariche autorizzate. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai formulari di identificazione rifiuti e dai certificati di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, provenienti dalle attività di costruzione e demolizione corredati dagli specifici codici CER identificativi dei rifiuti prodotti.

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex-ante

Secondo le informazioni acquisite dal Committente, nell'edificio oggetto di intervento non sono presenti manufatti contenenti amianto. Sarà comunque onere dell'Appaltatore segnalare eventuali rinvenimenti di materiale sospetti MCA, per le necessarie analisi e prescrizioni sulla gestione. Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui all'Authorization List presente nel regolamento REACH. Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali: l'intervento non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto per l'intervento in oggetto non è previsto un Piano Ambientale di Cantierizzazione.

Verifiche ex-post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi

Verifiche ex-ante

Il rispetto di tale vincolo DNSH è coerente con le richieste del Decreto ministeriale 23 giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” – criterio 2.5.6 Prodotti legnosi.

Verifiche ex-post

Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti

2.3.4 Scheda n.5: – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici (regime 2)

Di seguito si effettua la valutazione di rispondenza del progetto ai vincoli contenuti nella scheda in oggetto.

Mitigazione del cambiamento climatico

Verifiche ex-ante

L’entità ridotta dell’intervento e la tipologia di materiali impiegati non comportano significative emissioni di gas a effetto serra.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Verifiche ex-ante

Il cantiere sarà ubicato nel lotto in cui risiede l’edificio scolastico esistente, all’interno del territorio comunale di Verdello. Secondo quanto indicato nella relazione geologica di accompagnamento al progetto, non sussistono in tale area rischi di natura idrogeologica non compatibili con l’intervento.

Verifiche ex-post

Soddisfatte implicitamente con le verifiche ex-ante (produzione di relazione geologica con note idrogeologiche, allegata al progetto).

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifiche ex-ante

Approvvigionamento idrico di cantiere: le lavorazioni previste non implicano un uso significativo della risorsa tale da giustificare la redazione di un bilancio idrico. Gestione delle acque meteoriche dilavanti: il regolamento edilizio del Comune di Verdello non impone l'adozione di misure specifiche per la tipologia d'opera.

Verifiche ex-post

Per quanto descritto alla sezione delle verifiche ex-ante, le verifiche ex-post non sono applicabili al caso di specie.

Economia circolare

Il requisito da dimostrare è che 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, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

I materiali impiegati nella ristrutturazione degli edifici dovranno garantire un ridotto impatto ambientale sulle risorse naturali, favorendo l'impiego di prodotti riciclati derivanti da recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione.

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

-Corretta demolizione e rimozione dei materiali: la maggior quota di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti nel cantiere deve essere preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale;

-Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione: Favorire l'impiego di materiali prodotti a distanza inferiore ai 150 Km per garantire l'ecosostenibilità dell'edificio;

Verifiche ex-ante

Bisogna precisare che, trattandosi di interventi di edilizia minimi, la specifica attività non genera significativi quantitativi di rifiuto (se non la sostituzione del massetto delle pendenze in conglomerato cementizio esistente della palestra). Poiché le condizioni al contorno non ne consentono il riutilizzo in sito, i rifiuti saranno conferiti presso gli impianti di recupero.

Verifiche ex-post

Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti da cui emerge la destinazione. Si allegherà l'elenco dei principali componenti edilizi e dei materiali derivanti dalle demolizioni previste in progetto; la valutazione del loro peso, suddiviso per tipologia di prodotto, dovrà essere effettuata dall'appaltatore e consegnata alla Direzione Lavori per presa visione, prima del conferimento a discarica e/o ai centri per il riutilizzo attraverso idonei Formulari (FIR).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Verifiche ex-ante

Come indicato nella rispettiva sezione di scheda 5, 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.

Verifiche ex-post

L'Appaltatore dovrà fornire le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi

Verifiche ex-ante

L'intervento non interessa aree agricole, aree forestali, terreni vergini con elevato valore riconosciuto in termini di biodiversità e terreni che costituiscono habitat di specie in pericolo o siti natura 2000 (territori protetti, aree di particolare pregio naturalistico ovvero i Siti di Importanza Comunitaria)

Il rifacimento del manto di copertura del edificio storico, volto alla riduzione del fenomeno dell'infiltrazione di acque meteoriche, prevede l'impiego di legno da costruzione a supporto del nuovo manto di copertura.

Il rispetto di tale vincolo DNSH è coerente con le richieste del Decreto ministeriale 23 giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” – criterio 2.5.6 Prodotti legnosi.

Verifiche ex-post

La verifica del rispetto del credito avviene attraverso le certificazioni che dovranno essere consegnate dall'Appaltatore in fase di accettazione dei prodotti e materiali in cantiere da parte della Direzione dei Lavori (vedi premessa al capitolo 2.5 dei “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022). La documentazione dovrà essere resa disponibile alla Stazione appaltante come indicato nel Capitolato speciale d'appalto norme amministrative, per le successive verifiche eseguite dagli organi di controllo nazionali ed europei (es. audit della Commissione UE).

2.3.5 Checklist scheda 2

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 | SI | |
| | 2 | L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici? | Non applicabile | Trattasi di interventi di carattere strutturale |
| | 3 | E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità? | Non applicabile | Trattasi di interventi di carattere strutturale |
| | Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1 | | | |
| | 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? | | |
| | 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. | | | |
| | 4 | Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati? | Non applicabile | |
| | 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? | SI | |
| | 7 | E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)? | No | Non sussiste la casistica |
| | 8 | E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)? | No | Non previsto da Normativa |
| | 9 | Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)? | SI | |
| | 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)? | SI | |
| | 11 | Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata? | No | Trattasi di interventi di carattere strutturale |
| | 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 12, 13, 14, 15 e 16. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post | | | |
| | 12 | Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indicano il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati? | Non applicabile | Non sussiste la casistica |
| | 13 | E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione? | | |
| | 14 | Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate? | | |
| | 15 | Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine? | | |
| | 16 | Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)? | | |

| |
|--|
| ¹ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/CS8/01). |
| ² Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione. |
| ³ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto. |
| ⁴ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non |

2.3.6 Checklist scheda 5

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

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 | I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità | | | |
| | 1 | E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili? | | |
| | 2 | E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica? | | |
| | 3 | E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico? | Sì | |
| | 4 | E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere? | Sì | |
| | 5 | E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)? | Non applicabile | Non necessario |
| | 6 | In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni? | Non applicabile | Non si prevede tale necessità |
| | 7 | E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere? | No | Non si prevede la necessità, atteso che l'utilizzo previsto di acqua è limitato |
| | 8 | E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti? | No | Vedi relazione C.A.M |
| | 9 | E' stato sviluppato il bilancio materie? | No | Vedi relazione C.A.M |
| | 11 | E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali? | No | Non previsto dalla normativa |
| | 12 | Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa? | | |
| | 14 | E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda | Sì | |
| | 15 | Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una 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 | Aree non sensibili |
| Ex post | 16 | 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 | Trattasi di intervento in aree non protette |
| | 17 | 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 | Non sussiste la casistica |
| | 18 | Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento? | No | |
| | 19 | E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico? | Sì | |
| | 20 | Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD? | Non applicabile | Non sussiste la casistica |
| | 21 | Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue? | | |
| | 22 | E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere? | | |
| | 23 | E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione 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)? | | |
| | 24 | Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati? | | |
| | 25 | Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito? | | |
| | 26 | Se presentata, è disponibile la deroga al rumore? | | |
| | 27 | Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VINCA? | Non applicabile | Non sussiste la casistica |