



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



ARCIDIOCESI DI SANT'ANGELO DEI LOMBARDI
CONZA - NUSCO - BISACCIA
PARROCCHIA SAN LORENZO MARTIRE -
CAPOSELE (AV)

Arcidiocesi di Sant'Angelo dei Lombardi Conza - Nusco - Bisaccia

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA, COMPONENTE 3 - CULTURA 4.0 (MIC3), MISURA 2 "RIGENERAZIONE DI PICCOLI SITI CULTURALI, PATRIMONIO CULTURALE, RELIGIOSO E RURALE, INVESTIMENTO 2.4: "SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, RESTAURO DEL PATRIMONIO CULTURALE DEL FEC E SITI DI RICOVERO PER LE OPERE D'ARTE (RECOVERY ART)" - LINEA D'AZIONE N. 1 SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, TORRI E CAMPANILI

**Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza**

#NEXTGENERATIONITALIA



Campanile Chiesa di S. Lorenzo Caposele - (AV) CUP: F36J22000060006



Progetto ESECUTIVO

(D. Lgs 36/2023 - allegato I.7)

TECNICO INCARICATO PROGETTO
ARCHITETTONICO E STRUTTURALE
Marino Nardiello architetto



rilievi e restituzione grafica piXplan - www.pixplan.it

STRUTTURE

ing. Luca De Simone

R.U.P.

GEOM. LUIGI D'ANGELIS

ALL. M

RELAZIONE SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA

1. PREMESSA

La presente *“relazione di sostenibilità dell’opera”* elaborata secondo gli indirizzi delle *“Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell’affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC”* del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) di luglio 2021, intende offrire una lettura chiara sulle potenzialità correlate alla realizzazione dei lavori relativi all’intervento di messa in sicurezza sismica del Campanile della Chiesa di San Lorenzo in Caposele (AV), finanziato con decreto della Segreteria Generale del Ministero della Cultura n. 455 del 07/06/2022 *Missione 1 – digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, componente 3 – cultura 4.0 (MIC3), misura 2 “rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale, investimento 2.4: “Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del FEC e siti di ricovero per le opere d’arte (RECOVERY ART)” – linea d’azione n.1 sicurezza sismica nei luoghi di culto, torri e campanili, con particolare riferimento alla capacità intrinseca del progetto di contribuire alla riqualificazione dell’area posta all’interno del tessuto storico del Comune di Caposele.*



La realizzazione dell’intervento se da un lato rappresenta un forte segno per la comunità per la funzione che riveste, dall’altro mira alla salvaguardia del bene culturale mediante una serie di azioni tese a conservare i caratteri costitutivi ed identitari, nonché a rafforzare la capacità della struttura di resistere agli eventuali eventi a carattere sismico che interesseranno la zona. La progettazione dell’intervento ha richiesto una serie di indagini mirate ad una conoscenza della struttura, anche e soprattutto individuando chiaramente gli interventi a cui era stata sottoposta già prima del sisma del 1980.

Al fine di valutare le suddette potenzialità, è stata condotta una specifica analisi, sintetizzata nella presente relazione volta ad identificare le dinamiche di trasformazione in termini di creazione di maggiori connessioni tra le diverse parti del tessuto urbano, di incremento della qualità della vita della collettività e dell’attrattività dei luoghi che rendono tangibili i benefici e le opportunità in una prospettiva di lungo periodo.

La trasformazione dei tratti originari in seguito ad un evento così drammatico (sisma 1980) che ha completamente stravolto l'asset cittadino, costringendo nella fattispecie alla completa demolizione della Chiesa di San Lorenzo, ha cambiato lo skyline della cortina che prospetta sulla piazza.



Scampato al sisma dell'80, ed alle successive demolizioni, il campanile è stato oggetto di "capitozzatura" e messa in sicurezza con inserimento di presidi di contenimento e realizzazione di cordolo in muratura di mattoni sulla sommità. La copertura non è stata oggetto di ricostruzione ed è stata lasciata piana.

L'obiettivo da perseguire è senz'altro la messa in sicurezza della struttura ed il restauro stilistico e formale recuperando la struttura di copertura ed eliminando le aggiunte incongrue, messe in opera nel post sisma, per dare un impatto sociale positivo sulla comunità di riferimento, e al contempo conservare una traccia

identitaria, col fine ultimo di migliorare la qualità della vita degli individui e tramandare alle future generazioni questa importante testimonianza.

Per tracciare i risultati per la comunità ed il territorio coinvolto, sono stati individuati i benefici a lungo termine in grado di rappresentare oggettivamente il significato più ampio dell'intervento da realizzare ed in grado di restituire alla comunità il valore identitario e culturale in rapporto anche allo spazio urbano ed al suo futuro asset.

La relazione, allo scopo di fornire un quadro esaustivo della *Sostenibilità dell'opera*, riporta anche un'analisi dei diversi aspetti ambientali e sociali correlati alla fase di realizzazione e più in generale all'intero ciclo di vita dell'opera, evidenziando le scelte progettuali volte alla salvaguardia delle risorse, nell'ottica di dare un contributo concreto all'economia circolare per massimizzare l'utilità e il valore nel tempo dell'infrastruttura progettata e ha lo scopo di verificare la compatibilità del progetto e dell'intervento proposto con quanto previsto dagli strumenti urbanistici comunali, la conformità con il regime vincolistico esistente e lo studio dei prevedibili effetti che tali opere possono avere sull'ambiente e sulla salute dei cittadini. Lo studio approfondisce e analizza dunque le misure atte a ridurre gli effetti negativi che l'intervento può avere sull'ambiente e sulla salute dei suoi abitanti e a migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale.

Nella redazione della progettazione esecutiva si è tenuto conto degli esiti delle indagini tecniche preliminari, delle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, della natura delle attività e delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, nonché dell'esistenza di eventuali vincoli sulle aree interessate.

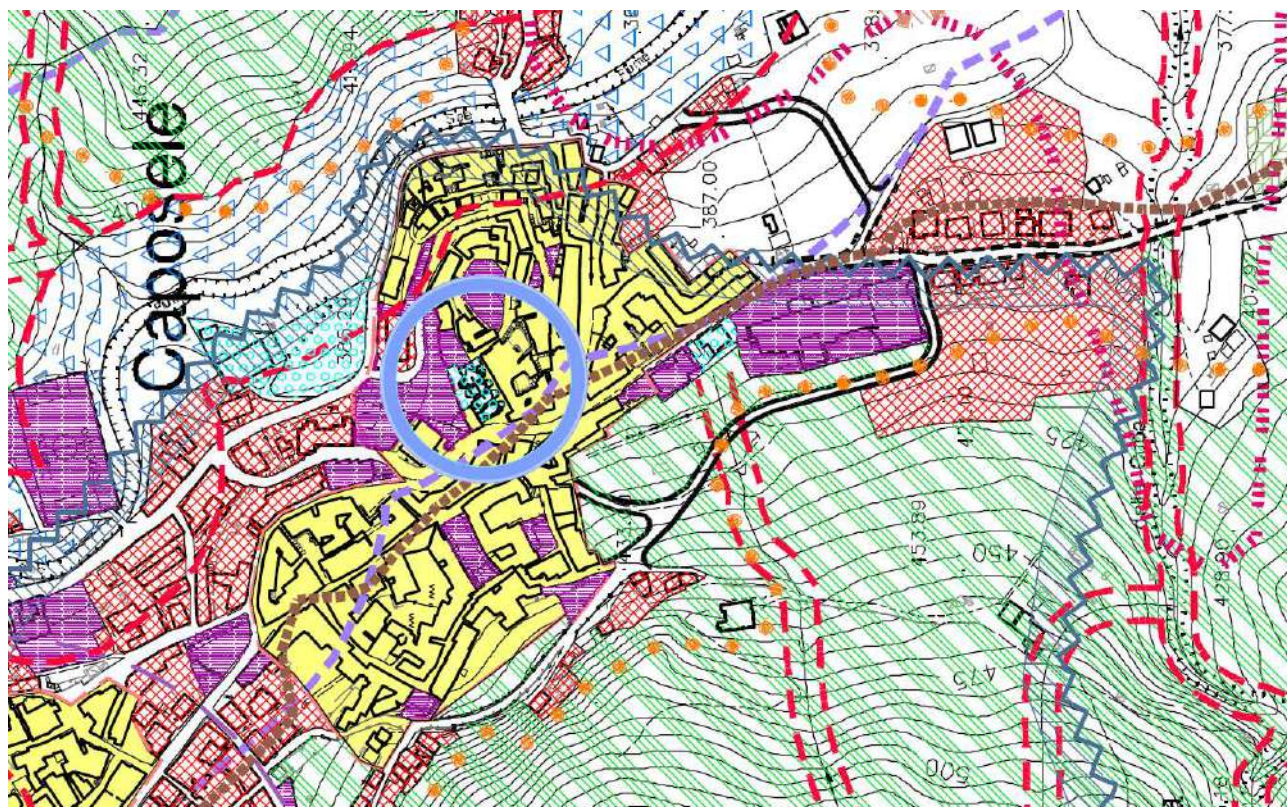
La relazione di sostenibilità dell'opera, considerando la morfologia del territorio e l'entità dell'intervento, comprende sommariamente le seguenti fasi di lavoro:

- **la verifica**, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali e urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- **l'illustrazione**, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta, nonché delle possibili alternative di finitura tipologiche;
- **configurazioni plani-volumetriche** e scelte cromatico-materiche, coerenti con le caratteristiche del luogo;
- **caratteri architettonici compatibili** e coerenti con le regole "compositive" proprie del contesto;
- la determinazione di **eventuali misure di compensazione** ambientale e degli eventuali interventi di ripristino e riqualificazione;

2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO

L'area circostante è di proprietà dell'amministrazione Comunale di Avellino, mentre la torre campanaria, la cattedrale ed i locali annessi sono di proprietà della parrocchia di Santa Maria Assunta – Diocesi di Avellino e pertanto sono immediatamente disponibili all'intervento. Sia la Cattedrale – Duomo che i locali annessi sono stati recentemente oggetto di un lungo ed accurato restauro sia delle facciate che delle coperture.

Nel vigente Piano Urbanistico Comunale, l'area ricade in zona territoriale omogenea F3 – Attrezzature Religiose.



ART. 28*

ZONA F3 – ATTREZZATURE RELIGIOSE (L.R. 5/3/1990 N.9)

Ai sensi e per gli effetti della L.R. n° 9 del 05/03/90 le aree per attrezzature religiose sono state previste in misura tale da garantire le quantità minime di cui alla medesima legge.

In tali aree il piano si attua mediante intervento edilizio diretto, secondo i seguenti indici e parametri:

Uf = 0,50 mq/mq

Rc = 0,40 mq/mq

H = 10.00 m

Sp = 1,00 mq/10 mc

Df = 10,00 m (tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti) *

Dc = 5 m.

Ds = si applica l'art.32 delle presenti Norme di Attuazione.

L'intervento è soggetto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del codice dei Beni Culturali – Decreto legislativo n° 42/2004 da parte della Soprintendenza per i Beni Culturali della Provincia di Avellino e

Salerno. Gli interventi che rivestono carattere strutturale devono essere autorizzati dal Genio Civile Regionale o secondo le indicazioni dettate dal nuovo Codice degli Appalti. Per dare inizio alle lavorazioni, una volta acquisite le dovute autorizzazioni dovrà essere predisposta e consegnata apposita S.C.I.A. – Segnalazione Certificata Inizio dei Lavori da consegnare allo Sportello Unico dell’Edilizia del Comune di Caposele in uno alle notifiche ed alle comunicazioni predisposte ed inviate agli enti preposti. Il presente progetto non prevede interventi in fondazioni e pertanto non dovrebbe essere necessaria alcuna autorizzazione a carattere archeologico.

Vengono qui analizzati gli effetti significativi della realizzazione del progetto in riferimento alla portata, grandezza, complessità, durata e reversibilità degli impatti. Durante le fasi di esecuzione si dovrà porre grande attenzione all’ambiente e a tutte le misure di mitigazione finalizzate a ridurre o prevenire gli impatti. Nel progetto sono stati considerati ed esaminati alcuni aspetti cercando di mitigare gli impatti dell’intervento, così da mettere in atto strategie progettuali per rendere la realizzazione sostenibile, per rendere tali strategie concretamente attuabili, sono :

- l’integrazione con il contesto storico ed ambientale;
- la qualità ambientale degli spazi esterni nella fase cantieristica;
- il contenimento del consumo di risorse;
- la riduzione del rumore.

2.1 INTEGRAZIONE CON IL CONTESTO AMBIENTALE

Il progetto propone un intervento complessivo volto alla messa in sicurezza della struttura dal punto di vista sismico, alla salvaguardia delle sue linee originarie mediante interventi mirati di pulizia, risanamento e conservazione degli elementi che compongono il prezioso monumento - memoria storica capace di assolvere al proprio compito di struttura pubblica per finalità di interesse pubblico e religioso.

L’esecuzione e la realizzazione dell’intervento non andrà né a modificare il contesto urbano e le relazioni con lo spazio collettivo e pubblico circostante mantenendo inalterate le caratteristiche geo-morfologiche del sito ed il suo linguaggio formale proprio di quell’architettura. Naturalmente sono previsti dei disagi sia durante l’incantieramento sia durante le fasi di lavorazioni che avranno caratteri reversibili.

L’intervento ha una forte valenza dal valore storico e sociale, pertanto un obiettivo da perseguire per dare un impatto positivo sulla comunità di riferimento, col fine ultimo di migliorare le condizioni strutturali e consentire la conservazione del monumento al fine di tramandarlo alle future generazioni quale segno identitario e garantendo al contempo caratteristiche di durabilità e sostenibilità

Gli esami condotti sull’edificio mostrano chiaramente i segni del tempo, l’attecchimento di erbe infestanti, il deposito di polveri sottili, il manifestarsi di problematiche dovute all’alternarsi dei cicli stagionali, le ferite dovute al ruscellamento delle acque meteoriche, il deterioramento delle malte e dei setti murari, i segni e le cicatrici dovute anche agli effetti risonanza delle campane lanciate a distesa, la corrosione e la ruggine sugli elementi in ferro, patine biologiche, la vetustà degli elementi di rivestimento, insomma le

condizioni attuali evidenziano una condizione fatiscente ed un forte degrado ambientale anche dello spazio esterno.

Il progetto mira alla riqualificazione ed alla valorizzazione anche dal punto ambientale mediante un intervento complessivo di risanamento teso a valorizzare e definire l'intero complesso.

Obiettivi da perseguire e scelte progettuali:

1. Garantire, mantenere ed aumentare l'armonizzazione dell'intervento con le caratteristiche dell'ambiente (*costruito/naturale*) in cui si inserisce attraverso:
 - Configurazioni dell'intervento e scelte materiche, coerenti con le caratteristiche del luogo;
 - Caratteri architettonici compatibili e coerenti con le regole "*compositive*" proprie del contesto;
2. Garantire livelli accettabili di rumore nell'ambiente esterno:
 - riduzione di fonti di inquinamento all'interno dell'area del sito di progetto;

2.2 CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI RISORSE

Il contenimento delle risorse riguarda diversi aspetti del ciclo progettuale e produttivo dell'intervento:

- **materiali da costruzione.** *La scelta dei materiali deve tendenzialmente privilegiare quelli di origine naturale e provenienti da fonti rinnovabili, pur considerando che la scelta di un materiale dipende anche da altri requisiti che, laddove soddisfatti, possono giustificare soluzioni tecnologiche differenti.*

Obiettivi da perseguire e scelte progettuali:

Materiali da costruzione. - Selezionare processi, elementi tecnici e materiali caratterizzati da un basso consumo energetico attraverso: - scelta dei materiali

2.3 RIDUZIONE DEL RUMORE

La tipologia di attività che interesserà le varie fasi lavorative, non prevede particolari incrementi di emissioni sonore tali da richiedere importanti misure di mitigazione e/o compensazione verso l'esterno, se non durante la realizzazione dell'intervento. Per tale motivo le attività potenzialmente rumorose saranno eseguite nel corso delle ore diurne ed inoltre in fase di cantiere si dovrà provvedere a porre in atto tutte le azioni necessarie per ridurre al minimo gli impatti acustici.

Obiettivi da perseguire e scelte progettuali:

Riduzione degli effetti del rumore indotto da sorgenti localizzate nell'intorno del sito di progetto per la presenza del traffico veicolare.

2.4 VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA

Il progetto è stato elaborato secondo il principio dell'economia circolare per massimizzare il ciclo di vita dell'opera stessa e la sua sostenibilità economica ed ambientale. Come descritto nell'ambito della progettazione si è fatto riferimento a quanto richiesto dai Criteri Ambientali Minimi per favorire il riutilizzo di materia prima e seconda.

2.5 DEFINIZIONE DELLE MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI

Il progetto e le relative lavorazioni che interessano le varie fasi, non è caratterizzato da un grande quantitativo di materiale generato nell'ambito del cantiere. Il materiale proveniente dalle demolizioni e di risulta una volta analizzato e caratterizzato sarà inviato, a impianto autorizzato di smaltimento. Le restanti lavorazioni legate alla realizzazione della struttura di copertura, nonché quelle di miglioramento antisismico comporteranno un esiguo volume di materiali che potranno essere avviati ad operazioni di recupero o di smaltimento, in base alla loro classificazione definitiva, secondo le modalità alternative previste dalla norma vigente in materia.

L'Appaltatore dovrà mantenere un Registro di Costruzione in cui verranno giornalmente aggiornate le seguenti informazioni:

- tipologia e quantità di materiale posti in opera;
- livello di posa (es: rinfianco, livello da/a..);
- progressive di posa;

3 RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA

Il PNRR promuove un approccio nuovo per la progettazione mettendo al centro la sostenibilità e l'innovazione in tutte le sue principali accezioni, estendendo tale principio ed attenzione anche all'efficientamento dei processi di trasporto e logistica funzionali alle varie fasi del progetto di realizzazione e di manutenzione ordinaria dell'opera, così che siano qualificanti in termini di impatto sostenibile dell'opera stessa.

L'individuazione di quelle progettualità che dal punto di vista tecnico e qualitativo possano soddisfare questi criteri si concretizzano:

- nel rispetto dei requisiti DNSH (Do No Significant Harm);
- nell'adozione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Il rispetto dei requisiti DNSH implica la verifica dei potenziali impatti degli interventi sugli obiettivi ambientali (*principio di "non recare danni significativi all'ambiente"*) prioritari in ambito dell'Unione così come definiti dal Regolamento (UE) 2020/852 (cd. *"Regolamento Tassonomia" degli investimenti sostenibili*) e richiamati esplicitamente anche nel Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il dispositivo di ripresa e resilienza.

Un intervento ha caratteristiche di sostenibilità se porta contributi significativi ad almeno uno o più dei seguenti obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito dei medesimi regolamenti, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera:

- 1. mitigazione dei cambiamenti climatici;*
- 2. adattamento ai cambiamenti climatici;*
- 3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- 4. transizione verso un'economia circolare;*
- 5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento;*
- 6. protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.*

I Criteri Ambientali Minimi, adottati dal Piano d'Azione Nazionale per il Green Public Procurement, piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione che regola le modalità di aggiudicazione degli appalti secondo, appunto, principi di sostenibilità, si prefiggono lo scopo di conseguire obiettivi ambientali strategici come:

- *L'efficienza e il risparmio di risorse naturali*
- *la riduzione dei rifiuti prodotti e della loro pericolosità*
- *la riduzione dell'emissione di sostanze pericolose*

tramite l'adozione di misure atte a favorire la riduzione dell'impatto ambientale – comprendente tutti gli aspetti della sostenibilità anche quelli relativi l'energia – per tutte le opere edilizie di proprietà pubblica oggetto di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione, e per la gestione dei relativi cantieri.

Il presente Progetto Esecutivo fa propri il rispetto dei requisiti DNSH e l'adozione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

4 REQUISITI DSNH

Nel contesto del Piano di azione per finanziare la crescita sostenibile pubblicato dalla Commissione Europea l'8 marzo 2018, si inserisce la Tassonomia UE, per una classificazione uniforme delle attività sostenibili. La sostenibilità è declinata intorno a 6 obiettivi ambientali. Nel giugno 2020 è stato pubblicato il Regolamento della tassonomia (Regolamento UE 2020/852) e successivamente sono stati integrati degli allegati che riportano i parametri per valutare se le diverse attività economiche contribuiscano in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o causino danni significativi ad uno degli altri obiettivi.

Il Regolamento (UE) 241/2021, istitutivo del Dispositivo di Ripresa e Resilienza, dispone che possano essere finanziate, nell'ambito dei singoli Piani nazionali, unicamente le misure che rispettino il principio «*non arrecare un danno significativo*» agli obiettivi ambientali, ai sensi dell'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852, cd. Regolamento Tassonomia.

4.1 Obiettivi ambientali

L'articolo 9 del Regolamento Tassonomia individua i sei obiettivi ambientali cui si applica il principio in esame, e precisamente:

- 1) *mitigazione dei cambiamenti climatici;*
- 2) *adattamento ai cambiamenti climatici;*
- 3) *uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;*
- 4) *transizione verso un'economia circolare;*
- 5) *prevenzione e riduzione dell'inquinamento;*
- 6) *protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.*

4.2 Criteri di valutazione del DNSH

L'articolo 17 del Regolamento Tassonomia definisce il danno significativo in relazione a ciascuno dei suddetti obiettivi ambientali; in particolare, ai sensi della suddetta normativa, si considera che un'attività economica arrechi un danno significativo:

1. *alla **mitigazione dei cambiamenti climatici** se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;*
2. *all'**adattamento ai cambiamenti climatici** se 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;*
3. *all'**uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine**, se l'attività nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee o al buono stato ecologico delle acque marine;*
4. *all'**economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti**, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali le 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 comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;*
5. *alla **prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;*
6. *alla **protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi** se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.*

4.3 Principio guida

Principio guida: gli interventi previsti dagli investimenti finanziati dovranno essere progettati e gestiti al fine di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia. Pertanto, i cantieri dovranno garantire l'adozione di tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto che facilitare processi di economia circolare.

In generale le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione degli interventi, alla luce dei criteri DNSH e in relazione ai diversi aspetti da considerare, sono:

1) Mitigazione del cambiamento climatico:

- *Consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati di carbon fossile.*

2) Adattamento ai cambiamenti climatici:

- *Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati.*

3) Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine:

- *Eccessivo consumo di acqua dovuto a processi costruttivi e di gestione del cantiere non efficienti.*
- *Impatto del cantiere sul contesto idrico superficiale e profondo (sfruttamento / inquinamento).*
- *Interferenza della cantierizzazione con l'idrografia superficiale.*
- *Mancato controllo delle acque reflue e dilavanti.*
- *Eccessiva produzione e/ gestione inefficiente di rifiuti liquidi.*

4) Economia circolare:

- *Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere riciclati/riutilizzati.*
- *Ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate.*
- *Ridotta capacità di riutilizzo terre e rocce da scavo.*
- *Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.*

5) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento:

- *Emissioni in atmosfera (polveri, inquinanti).*
- *Lavorazioni eccessivamente rumorose.*
- *Dispersione al suolo e nelle acque di contaminanti.*
- *Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione e rifiuti.*
- *Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere.*

6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi:

- *Inappropriata localizzazione delle aree di cantiere, tale da determinare impatti negativi sugli ecosistemi.*

- *Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile e certificate.*

La valutazione di ogni attività economica in base ai criteri sopra citati dovrà tener conto dell’impatto ambientale dell’attività stessa nonché “dell’impatto ambientale dei prodotti e dei servizi da essa forniti durante il loro intero ciclo di vita, in particolare prendendo in considerazione produzione, uso e fine vita di tali prodotti e servizi”.

I Soggetti attuatori saranno tenuti a rispettare gli obblighi specifici del PNRR relativi al “Do No Significant Harm” (DNSH) secondo la normativa comunitaria - regolamentare - sopra esplicitata, garantendo, altresì, la piena osservanza della disciplina nazionale in materia ambientale.

I lavori come precedentemente individuati, devono garantire la conformità al principio del DNSH (Do No Significant Harm) in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 17 del Regolamento UE 241/2021 istitutivo del Dispositivo per la ripresa e la resilienza.

APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO “DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO” – DNSH

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH							
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime Regime 1 - contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento Regime 2 - requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 Costruzione nuovi edifici	Scheda 2 Ristrutturazioni con edifici	Scheda 3 Ristrutturazioni con edifici non AEE	Scheda 4 Acquisto, leasing e noleggio AEE	Scheda 5 Interventi edili e cantieristica generica	Scheda 6 Servizi informativi di hosting e cloud	Scheda 7 Acquisto servizi per fibre e nuvole
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im1.1	Strategia digitale e piattaforme per il patrimonio culturale	Regime 2			X			X	
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im1.2	Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura	Regime 2		X			X		
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im1.3	Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei	Regime 1		X			X		
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im2.1	Attrattività dei borghi	Regime 2		X			X		
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im2.2	Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale	Regime 2		X			X		
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im2.3	Programmi per valorizzare l'identità di luoghi: parchi e giardini storici	Regime 2		X			X		
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Im2.4	Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del Fondo Edifici di Culto (FEC) e siti di ricovero per le opere d'arte (Recovery Art)	Regime 1/Regime 2	X	X			X	X	

In per termini di PNRR e rispetto dei DNSH l’intervento si inquadra in regime due e deve soddisfare la scheda 2 – Ristrutturazione edifici e la scheda 5 – Interventi Edili e cantieristica

Per analogia con altri interventi su edifici esistenti, gli interventi in progetto possono ricondursi al Regime 2 , così come definito all'interno della “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente “ allegata alla circolare MEF n.32 del 30/12/2021.

Seguire il Regime 2 significa che ci si limiterà a “non arrecare danno significativo” e che non si porterà invece un miglioramento.

Per analizzare questi aspetti bisogna partire dai sei obiettivi ambientali che sono alla base della valutazione del DNSH ovvero:

- Mitigazione dei cambiamenti climatici
- Adattamento ai cambiamenti climatici
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
- Transizione verso un'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
- Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Nel prospetto che segue si motiva in che termini questo potrà avvenire:

Oobiettivo ambientale	Rispetta il principio del DNSH senza apportare un contributo sostanziale?	Motivazione
<i>Mitigazione dei cambiamenti climatici</i>	<i>sì</i>	L'edificio conserverà la sua funzione di campanile non ha un uso produttivo non comporterà l'emissione di significative quantità di gas effetto serra.
<i>Adattamento ai cambiamenti climatici</i>	<i>sì</i>	Non è un attività economica. L'intervento di ristrutturazione non incide in termini di adattabilità ai rischi climatici. Non è pertanto possibile né fare una valutazione oggettiva né considerare in questa fase delle soluzioni adattative che possano attuare gli eventuali rischi legati al clima (temperatura, vento, acque e massa solida).
<i>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</i>	<i>sì</i>	- In progetto NON si implementano o modificano le utenze idriche.
<i>Transizione verso un'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti</i>	<i>sì</i>	L'intervento prevede la rimozione/demolizione del manto piano di copertura che sarà (rifiuti non pericolosi) inviati a recupero. Sarà obbligo dell'impresa predisporre la documentazione necessaria per il corretto smaltimento.
<i>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</i>	<i>sì</i>	Per tutelare la salute umana e l'ambiente dai rischi che possono derivare dalle sostanze chimiche contenute nei materiali da costruzione, si garantirà che i componenti/materiali scelti non contengano sostanze inquinanti di cui al “Authorization List” presente nel regolamento dell'Unione Europea REACH. Infine per evitare che il cantiere impatti negativamente sull'ambiente si applicheranno le precauzioni suggerite dal DM 11 ottobre 2017 e ss.m.i. (Criteri ambientali minimi....) specifica 2.5.3 <i>Prestazioni ambientali</i> . I lavori non interessano locali a rischio Radon.
<i>Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi</i>	<i>sì</i>	Il progetto prevede l'impiego del legno per la copertura

Gli impegni minimi presi nel rispetto del principio del DNSH si dovranno coordinare con quanto già previsto nel CAM edilizia.

Quanto sopra osservato deriva dalle verifiche fatte ex ante, come suggerito dalle schede contenute nella “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente “ allegata alla circolare MEF n.32 del 30/12/2021.

Alla conclusione dell’intervento gli specifici risultati ottenuti verranno attestati da certificazioni di prodotto relative alle forniture posate o installate e rilascio di asseverazioni/attestazioni specifiche delle prestazioni, ove previste ed applicabili, e saranno quanto occorrerà per la verifica ex post.

DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE ED APPLICAZIONE CAM E DNSH

L’intervento principale riguarda la messa in sicurezza strutturale del complesso murario mediante interventi di iniezione per il consolidamento della muratura a sacco e la posa in opera di armatura armata, con consolidamento degli elementi di distacco e parziale sostituzione degli stessi con integrazione di materiale di dimensioni e tipologia conformi a quelli esistenti. Le stesse barre elicoidali sono previste per la chiusura delle lesioni principali visibili in facciata e per alcuni
Inoltre si deve prevedere il consolidamento della muratura sull’ultimo registro e la realizzazione di un cordolo di sommità in muratura di pietrame

Sulla intera superficie delle facciate l’intervento di cucì e scucì risulta diffuso con il ripristino e/o integrazione. In ultimo si prevede la sostituzione della incastellatura delle campane utilizzando ceppi motorizzati capaci di smorzare l’effetto risonanza, migliorando sensibilmente le condizioni statiche dell’intero complesso. A completamento si prevede il rifacimento della struttura di copertura con rivestimento in coppi.

Trattandosi di un progetto in cui sono ravvisabili opere riconducibili unicamente ad un singolo edificio, i criteri CAM “2.2-Specifiche tecniche per gruppi di edifici”, non sono applicabili a questo progetto/appalto.

L’intervento in oggetto si configura come: Sicurezza sismica nei luoghi di culto.

In questa fattispecie si applicheranno i criteri specifici dei componenti edilizi (2.4) e del cantiere (2.5).

SPECIFICHE TECNICHE DEGLI EDIFICI

Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- pavimentazioni e rivestimenti in legno
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- adesivi e sigillanti
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso)

Limite di emissione (g/m³) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesilftalato (DEHP) Dibutylftalato (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

vengono specificate le informazioni sull'emissività dei prodotti scelti per rispondere al criterio che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate in premessa.

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, 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 prevede, nello specifico per i nuovi materiali che vengono

usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione, il rispetto dei seguenti punti:

1 - DISASSEMBLABILITA' (Criterio CAM 2.4.1.1)

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

2 - MATERIA RECUPERATA O RICICLATA (Criterio CAM 2.4.1.2)

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (per es. membrane per impermeabilizzazione); sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

3 - SOSTANZE PERICOLOSE (Criterio CAM 2.4.1.3)

Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente:

- additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
- sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;

Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:

- come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
- per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331); (H410, H411);
- come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373). Per quanto riguarda la verifica del punto 1, in fase di approvvigionamento, l'appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità mentre per quanto riguarda la verifica dei punti 2 e 3, in fase di approvvigionamento, l'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH (REACH)

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.

Si demanda all'appaltatore l'individuazione di materiali e prodotti coerenti con le prescrizioni, la cui

applicabilità dovrà essere dimostrata, mediante le modalità previste dal decreto CAM in fase di accettazione, preventiva alla loro posa in opera.

CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

1 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati (Criterio CAM 2.4.2.1)

I calcestruzzi usati per il progetto dovranno essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti 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® 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 autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Nello specifico progetto applicabile a:

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

2 - Laterizi (Criterio CAM 2.4.2.3)

I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto. I laterizi per coperture e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti 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® 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 autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

3 - Sostenibilità e legalità del legno (Criterio CAM 2.4.2.4)

Per materiali e i prodotti 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 maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori:

- per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente;
- per il legno riciclato, serve una certificazione di prodotto «FSC® Riciclato» (oppure «FSC® Recycled»), FSC® misto (oppure FSC® mixed) o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™) o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

4 - Ghisa, ferro, acciaio (Criterio CAM 2.4.2.5)

Per gli usi strutturali dovrà essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.

oppure

- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10 %.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti 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® 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 autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

5 - Componenti in materie plastiche (Criterio CAM 2.4.2.6)

Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per Impermeabilizzazione);
- sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti 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 autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

6 Isolanti termici ed acustici (Criterio CAM 2.4.2.9)

Gli isolanti utilizzati dovranno rispettare i seguenti criteri:

- non dovranno essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non dovranno essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non dovranno essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti dovranno essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste dovranno essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi dovranno essere costituiti da materiale riciclato

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60-80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti 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 autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

7 – Pitture e vernici (Criterio CAM 2.4.2.11)

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

Prima della messa in opera, in fase di accettazione, la documentazione comprovante il rispetto del criterio dovrà essere presentata al D.L.

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/IEC 17020:2012, 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, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

PIANO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE

PREMESSA

La presente relazione illustra le specifiche tecniche ambientali di cantiere, relative all'intervento di messa in sicurezza del Campanile della Chiesa di San Lorenzo in Caposele, in relazione al rispetto dei Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia di cui al DM 11/01/2017 e 23/03/2023 con relativi allegati e chiarimenti.

In particolare si farà riferimento ai paragrafi *2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali* e *2.5.3 Prestazioni ambientali, in maniera più completa*, e ai paragrafi *2.5.4 Personale di cantiere* e *2.5.5 Scavi e rinterri*.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEI MATERIALI (Criterio CAM 2.5.1)

a) GENERALITA'

Scopo delle seguenti indicazioni per l'esecuzione dei lavori è di ridurre l'impatto ambientale del CANTIERE sulle risorse naturali e alimentare la filiera dei materiali riciclati prodotti dal recupero dei rifiuti da demolizione e costruzione.

Rientrando nel caso di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di parti di edifici e manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.

b) Rispetto del principio DNSH (Recupero- Economia circolare)

Il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).

In tal senso, oltre alla stima presente in questa relazione di progetto, l'impresa aggiudicataria, prima di procedere alla demolizione, dovrà effettuare una verifica al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica includerà le seguenti operazioni:

- 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.

Il tutto si definirà quindi in un Piano di demolizione e recupero e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

Andranno comunque osservate le norme vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

Il presente documento definisce ed individua:

1. *Le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative;*
2. *La definizione delle attività di gestione dei rifiuti;*
3. *I soggetti responsabili dell'attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;*
4. *Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.*

b) DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere riferite alle operazioni di demolizione e costruzione derivanti dall'opera possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- 1) rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- 2) rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione e riconducibili a materiali contenenti amianto codici CER 17.06.05*;
- 3) rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta e di costruzione (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX;

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto. In questa fase è importante individuare quante più sono le frazioni avviabili al riciclo e recupero.

La definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica), è ottenibile da valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto.

L'elencazione dei rifiuti che segue si riferisce a rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato - aventi codici CER 17.XX.XX

17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
17 01	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramiche
170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
170107	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 02	legno, vetro e plastica
170201	legno
170202	vetro
170203	plastica
170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
17 03	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
17 04	metalli (incluse le loro leghe)
170401	rame, bronzo, ottone
170402	alluminio
170403	piombo
170404	zinco
170405	ferro e acciaio
170406	stagno
170407	metalli misti
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 05	terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio
170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
170505*	fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
170506	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
170507*	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 06	materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
170601*	materiali isolanti contenenti amianto
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto
17 08	materiali da costruzione a base di gesso
170801*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
17 09	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
170901*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
170902*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Alla seconda categoria appartengono i rifiuti che si generano dalla rimozione di manufatti contenenti cemento-amianto, che è classificabile tra i rifiuti pericolosi (codice CER 170601*) e pertanto in questo caso non è possibile il recupero.

Alla terza categoria appartengono tutti i rifiuti connessi all'attività svolta in fase di costruzione quali i rifiuti da imballaggio o sfridi.

In generale elencazione dei rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX.

15	RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)
15 01	imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)
150101	imballaggi in carta e cartone
150102	imballaggi in plastica
150103	imballaggi in legno
150104	imballaggi metallici
150105	imballaggi compositi
150106	imballaggi in materiali misti
150107	imballaggi in vetro
150109	imballaggi in materia tessile
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

c) STIMA DELLE QUANTITA' E QUALITA' DEI MATERIALI /RIFIUTI PRODOTTI

Le principali operazioni di produzione di materiali inerti previste da progetto sono di seguito specificate:

- 1 la produzione di rifiuti da conferire a discarica autorizzata proviene dalle seguenti lavorazioni:
 - demolizione massetti;
 - demolizione sottofondi;
 - demolizione murature perimetrali;

I principali rifiuti previsti rientrano nel sottocapitolo CER “17 01 - Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche“. Si prevede che questi materiali vengano conferiti a centri di recupero dove saranno sottoposti a macinazione per il loro futuro riutilizzo come sottofondi stradali, vespai, strati di drenaggio, etc.

È prevista inoltre la rimozione di certe quantità di legno, materiali metallici e vetro che andranno opportunamente separate e indirizzate al riciclo.

Altri materiali proverranno dalla rimozione di parti degli impianti esistenti (elettrico, termico, idrico-fognario ecc.) e potranno includere rifiuti pericolosi che andranno caso per caso valutati.

Tutti i materiali da rimuovere andranno valutati attentamente a cura dell'impresa, preventivamente alla rimozione, effettuando opportune indagini chimico-fisiche in modo da escludere rifiuti pericolosi ed individuare correttamente la classificazione di rifiuto.

La gestione dei rifiuti sopraelencati, da confermare in sede di esecuzione dei lavori, avverrà mediante operazione di selezione di quanto prodotto dalla demolizione/rimozione (previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere).

Terre e rocce dalle attività di escavazione

Non sono previste opere di scavo.

Rifiuti pericolosi

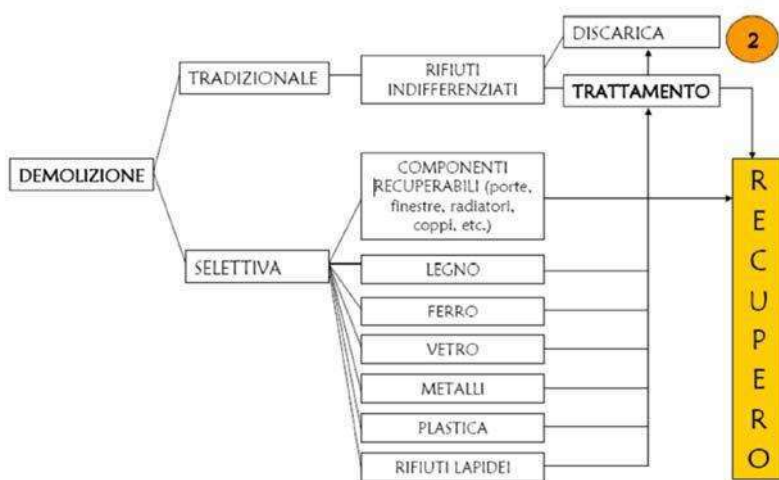
Ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 l'esecutore, prima dell'inizio dei lavori di rimozione di materiali contenenti amianto, dovrà predisporre un idoneo piano di lavoro con l'indicazione delle misure adottate a salvaguardia della salute dei lavoratori e dell'ambiente in cui si opera, che verrà inviato all'organo di vigilanza.

Alla zona delle operazioni di rimozione verrà applicato il confinamento statico delle zone di intervento.

d) COMPITI DELL'IMPRESA PER IL TRATTAMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI

Ai fini dei Criteri Ambientali Minimi, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali.

In generale le attività di demolizione e rimozione dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate si presentano giustificano il ricorso a tale sistema.



Pertanto, preliminarmente all'avvio del cantiere, l'impresa dovrà redigere un audit pre-demolizione

per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato e predisporre un “Piano di demolizione e recupero” che dovrà indicare:

- 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;
- stima delle quantità con una classificazione degli stessi con l’attribuzione del Codice Europeo Rifiuti – CER (le quantità indicate in questa relazione saranno da verificare in corso d’opera e in loco);
- stima della percentuale di riutilizzo e del potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero.

Inoltre l’appaltatore dovrà allegare l’impegno sottoscritto a trattare i rifiuti da demolizione e conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

e) ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall’impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all’esecutore materiale dell’operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

A tal proposito l’appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nella presente relazione.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l’appaltatore ha obblighi di vigilanza (le operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all’impianto di smaltimento previsto comportante:
 - Verifica l’iscrizione all’albo del trasportatore;

- Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
- Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

Classificazione dei rifiuti

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE).

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al Dm Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.).

Deposito temporaneo

In attesa di essere portato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere. In generale è opportuno porre il deposito dei rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici. In generale è fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie (CER) in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consente una accurata gestione degli scarti ed inoltre perché la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06).

La superficie dedicata al deposito temporaneo deve, in via preferenziale, essere individuata in un'area di impianto già adibita a piazzale, allo scopo di evitare l'eventuale contaminazione dei suoli; altrimenti, se non si individuano aree esistenti, si metteranno in atto opportuni sistemi per garantire una separazione fisica del piano di appoggio delle aree di deposito dai suoli interessati.

Ove si preveda lo stoccaggio del materiale direttamente sul piano di appoggio dell'area di deposito, senza l'utilizzo di contenitori (cassoni, containers, bidoni, ecc...), si dovrà provvedere alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso.

Registro di carico e scarico e mud

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico).

I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione (codici 17.XX.XX non pericolosi)– purchè non pericolosi - sono esentati dalla registrazione.

Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito – che è presso il luogo di produzione – all'impianto di smaltimento.

Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto deve:

- compilare un formulario di trasporto;
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti;
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Discariche e impianti di recupero

L'individuazione dei trasportatori e degli impianti di riciclo di riferimento devono essere individuati secondo i principi di specializzazione e prossimità, con l'ottica di minimizzazione dei costi ambientali ed economici, minimizzando i costi di trasporto e di conferimento agli impianti di lavorazione e massimizzando il tasso di recupero dei rifiuti.

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto.

Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica/centro di recupero prescelto.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore.

Indicazioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

In generale deve essere perseguito il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Riduzione degli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto a destino finale.

Misure di riduzione quantitative

L'impresa deve provvedere alla riduzione della produzione di rifiuti in loco durante la costruzione,

prendendo specifici accordi di collaborazione con i fornitori dei materiali per la minimizzazione del packaging e/o del ritiro dell'imballaggio e la consegna della merce solo nel momento di utilizzo della stessa (just-in-time).

Se le forniture avvengono tramite l'uso di pallet, questi dovranno essere restituiti o riutilizzati con altri scopi e non destinati a bruciatura o discarica.

Queste alcune strategie rispetto alle quali l'esecutore delle opere dovrà attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso di realizzazione dell'opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che non richiedono contenitori e che non creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere. La corretta conservazione e protezione dei materiali che possono assorbire polveri o umidità eviterà il loro danneggiamento e il conseguente smaltimento.

Misure di raccolta corretta all'interno del cantiere:

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo delle attività da attuare:

- Designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente, sarà buona norma apporre a lato del codice CER il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica;
- Valutare sulla base degli spazi disponibili, la possibilità di attuare in turnover dei cassoni/container o delle aree predisposte. Tale procedura deve essere pianificata sulla base dei reali spazi e delle operazioni di cantiere definite dal crono programma.
- Fare in modo che i rifiuti non pericolosi non siano contaminati da eventuali altri rifiuti

pericolosi.

- Predisporre contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di lavoro, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.

PRESTAZIONI AMBIENTALI (Criterio CAM 2.5.3)

Al fine di ridurre i rischi ambientali è necessario contenere e controllare l'eventuale impatto delle singole lavorazioni nell'area di cantiere e gli impatti e le emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante.

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

a) MEZZI DI CANTIERE

Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato), ovvero rispondenti al Decreto 29 gennaio 2007 - "Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005".

I mezzi omologati Euro 5 (ovvero immatricolati dal gennaio 2011) e gli Euro 6 (immatricolati dal settembre 2015) rispettano gli standard europei sulle emissioni inquinanti richiesti.

b) PROTEZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- *accantonamento (accantonamento provvisorio nell'attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo) in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;*
- *tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;*
- *eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;*
- *verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;*
- *misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione*

(C& D) , le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

C) EFFICIENZA NELL'USO DELL'ENERGIA NEL CANTIERE

Per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e minimizzare le emissioni di gas-climalteranti, si prevede il ricorso a tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda,etc.)

d) ABBATTIMENTO DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Oltre alle misure tecniche ed organizzative previste dal PSC per ridurre al minimo le emissioni sonore e le vibrazioni durante le attività lavorative (esempio operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo) l'impresa dovrà attenersi ad alcune misure ed istruzioni:

- *a parità di prestazioni, scegliere gli attrezzi meccanici meno rumorosi;*
- *adottare strumentazione elettrica invece che a motore;*
- *impiegare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;*
- *evitarne l'azionamento a vuoto;*
- *spegnere il motore quando il mezzo a motore sosta per pause apprezzabili;*
- *tenere bloccati i carter, ripari o elementi di lamiera;*
- *limitare la propagazione dei rumori di cantiere verso l'esterno chiudendo le finestre quando possibile;*
- *sfasare nel tempo le lavorazioni rumorose, al fine di evitare picchi sonori;*
- *adottare limitazioni di orario per i lavori particolarmente rumorosi;*
- *eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose.*

e) RISPARMIO IDRICO E GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE DEL CANTIERE

Le acque reflue del cantiere, quando non possono essere reimpiegate, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente. Anche le acque piovane devono essere opportunamente drenate.

In particolare, l'impresa dovrà avere cura di non scaricare acque con residui di polveri o cemento nella rete idrica urbana, al fine di evitare intasamenti e riduzioni di portata.

A questo scopo, il lavaggio degli attrezzi e delle macchine non potrà avvenire in cantiere, oppure le acque dovranno essere smaltite altrove.

f) ABBATTIMENTO DELLE POLVERIE E FUMI

Per limitare la formazione di polveri, l'appaltatore dovrà provvedere a inumidire le aree di lavorazione e delimitare le aree interessate o utilizzare altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere .

Le macchine per praticare fori e tagli nelle murature dovranno essere dotate di aspiratori o ad essi collegate. Le finestre e le porte dell'area di lavoro dovranno essere tenute chiuse durante le attività a massima produzione di polvere. La porta di accesso al cantiere dagli spazi interni limitrofi dovrà essere sigillata e si dovrà prevedere un telo o tappeto umido di fronte all'entrata.

Qualora si effettuassero lavorazioni polverose dopo l'installazione di impianti di ventilazione, questi dovranno essere preliminarmente protetti con teli sigillati.

Il trasferimento dei rifiuti, in particolare gli inerti demoliti, dovrà avvenire tramite "big-bag": si tratta di sacchi da 1 mc di capienza e fino a 1500 kg dotati di una bocca di carico con chiusura "a caramella".

Questi andranno collegati al tubo di scarico delle macerie, che entrerà nell'imboccatura del sacco, così da evitare la propagazione della polvere sia nella fase di carico sul camion che durante il suo viaggio verso il centro di raccolta.

Nessun residuo di lavorazione o imballaggio dovrà essere bruciato in cantiere.

Avendo a disposizione l'alimentazione elettrica da rete, non sarà necessario avviare generatori di corrente a combustione.

g) IMPATTO VISIVO DEL CANTIERE

In generale le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere sono le schermature e le sistemazioni a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana.

Un impatto potrebbe essere dato dalla presenza del castelletto di carico/scarico dei materiali o dalle impalcature, che peraltro saranno schermate da opportuna rete da ponteggio, con la duplice funzione di schermatura e di contenimento delle polveri.

Specifiche misure potranno essere adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere.

PERSONALE DI CANTIERE (Criterio CAM 2.5.4) e SCAVI E RINTERRI (Criterio CAM 2.5.5)

Con riferimento ai precedenti criteri CAM, si presterà particolare attenzione affinché:

1) Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, sia adeguatamente formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale;
- gestione delle polveri;
- gestione delle acque e scarichi;
- gestione dei rifiuti.

La formazione del personale sarà attestata attraverso curriculum, diplomi, attestati, etc.

Valutazione di Conformità del Progetto

**Alle condizioni collegate al principio del DNSH (Do Not Significant Harm),
previsto dall'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del parlamento europeo e del
Consiglio, del 18 giugno 2020**

Valutazione di Conformità del Progetto

Alle condizioni collegate al principio del DNSH (Do Not Significant Harm),

previsto dall'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020

Parte 1 della lista di controllo DNSH

	OBIETTIVI AMBIENTALI CHE RICHIEDONO UNA VALUTAZIONE DI FONDO DNSH	SI	NO	Motivazione se è stata apposta una "X" nella casella "No"
1	MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI Un'attività economica non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG)		X	L'edificio oggetto di intervento è funzionale ad un uso luogo di culto; non sarà ad uso produttivo o similare destinato a: -estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; -attività nell'ambito del sistema di scambio di quota 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.
2	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI Un'attività economica non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	X		-
3	USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE Un'attività economica non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	X		-
4	TRANSIZIONE VERSO L'ECONOMICA CIRCOLARE CON RIFERIMENTO ANCHE A RIDUZIONE E RICICLO DEI RIFIUTI Un'attività economica non deve portare 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.	X		-
5	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA, DELL'ACQUA O DEL SUOLO Un'attività economica non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	X		-

--	--	--	--	--

6	PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DELLA SALUTE DEGLI ECOSISTEMI Un'attività economica non deve essere 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.	X		-
---	--	---	--	---

Parte 2 della lista di controllo DNSH – Valutazione di fondo

	Domande Principi DNSH	SI	NO	Motivazione di fondo
2	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI Ci si attende che l'intervento conduca ad un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stesso o sulle persone, sulla natura e sui beni?		X	Nell'ambito di una protezione climatica fino a 30 anni, l'edificio della zona climatica considerata si troverà esposto a ondate di calore in periodo estivo e ondate di gelo in periodo invernale. Precipitazioni intense e prolungate durante la stagione tardo-primaverile con innalzamento della falda freatica e/o esondazione dal canale limitrofo. L'intervento prevede la realizzazione di opere di miglioramento sismico con sostituzione del sistema di copertura. Nuova copertura a spioventi opportunamente coibentata.
3	USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE		X	

			Non sono previsti sistemi di raccolta ed utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano perchè non tecnicamente realizzabile per la tipologia dell'intervento ed il sito. Non sono previste opere di rifacimento impianto idrico sanitario. In ogni caso in fase realizzativa l'impresa aggiudicataria sarà tenuta a produrre, prima dell'inizio dei lavori: le schede tecniche e le certificazioni di conformità di ogni materiale, dispositivo o prodotto che intenderà fornire, i certificati di corretta posa, le certificazioni di conformità degli impianti, i manuali di uso e manutenzione di ogni componente installato/realizzato. Per quanto attiene l'interferenza dell'edificio con la circolazione idrica superficiale e sotterranea, l'interventi previsto non altera: -la percentuale di impermeabilizzazione del suolo, in quanto trattasi di edificio esistente non è prevista ulteriore impermeabilizzazione del suolo attuale. -il quantitativo di acqua che sarà convogliato nelle reti di raccolta deriverà dal volume riversato sulla nuova copertura e dunque corrisponderà all'attuale quantitativo di acqua meteorica che al momento si riserva sulla viabilità adiacente e confluisce direttamente nelle reti di raccolta idrica presenti sottostrada. L'impatto del cantiere sul contesto idrico locale sarà nullo.
4	TRANSIZIONE VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE CON RIFERIMENTO ANCHE A RIDUZIONE E RICICLO DEI RIFIUTI L'intervento 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?	X	Per quanto attiene la gestione dei rifiuti, il progetto prevede il rispetto del requisito di Disassemblabilità di cui al D.M. 11/10/2017 e ss.mm.ii. <i>"Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"</i> poiché tutti i materiali ed i componenti oggetto di demolizione e di scavo che compongono l'edificio attuale, saranno sottoposti a demolizione selettiva e sono totalmente riciclabili o riutilizzabili (legni

			copertura, legno serramenti, ferro, mattoni in laterizio, intonaci di calce, conglomerati cementizi, tegole). In fase realizzativa l'impresa aggiudicataria sarà tenuta a produrre, prima dell'inizio dei lavori: -La rispondenza ai criteri di cui al D.M. 11/10/2017 e ss.mm.ii. -Le analisi di caratterizzazione dei materiali e prodotti demoliti che consentano di stabilire il codice CER di riferimento per il corretto recupero. - La dimostrazione che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 "Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati" ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero, riutilizzo o riciclaggio. I sopraelencati requisiti sono definiti nel progetto definitivo (Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici e criteri ambientali minimi – Verifiche in fase progettuale ed in fase esecutiva) e saranno approfonditi ed inclusi nel Capitolato speciale d'appalto. In fase esecutiva, l'impresa dovrà redigere il Piano di gestione dei Rifiuti, con l'obiettivo di riciclare/riutilizzare il maggior quantitativo possibile di rifiuto prodotto ed evitare il trasporto in discarica di rifiuti possibilmente riciclabili. Tale verifica includerà: individuazione e valutazione dei rischi da rifiuti pericolosi che possono richiedere trattamenti (anche specialistici) o da emissioni che possono sorgere in fase di demolizione; stima della percentuale di riutilizzo e potenziale di riciclaggio con proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione; stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione. In fase realizzativa l'Impresa aggiudicataria sarà tenuta a produrre prima dell'inizio dei lavori le schede tecniche e le certificazioni di conformità di ogni materiale, dispositivo o prodotto che intenderà fornire. L'impresa dovrà attenersi alle indicazioni del piano di gestione dei rifiuti.
--	--	--	--

				Durante la fase realizzativa sarà prodotta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e la relativa destinazione a recupero.
5	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA, DELL'ACQUA O DEL SUOLO Ci si attende che l'intervento comporti un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?		X	L'intervento non comporterà un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo, in quanto gli impianti esistenti non sono oggetto di rifacimento, e saranno mantenuti quelli esistenti. In base ai rilievi finora effettuati non risultano presenti elementi o manufatti contenenti amianto all'interno dell'edificio e dell'area di interventi, né altri elementi potenzialmente inquinanti. Prima di avviare i lavori, sarà comunque eseguita un'approfondita indagine di conformità volta a verificare l'eventuale ritrovamento di elementi contenenti amianto o altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Si precisa che l'intervento non prevede la realizzazione di piani interrati e gli scavi per le nuove opere di fondazione saranno trascurabili perché funzionali ai manufatti stessi. Per quanto riguarda i materiali da costruzione ed i prodotti di nuova fornitura che verranno introdotti nell'area d'intervento, questi non conterranno sostanze nocive o componenti contaminati o inquinanti. Il Capitolato speciale d'appalto include tale prescrizione quale requisito obbligatorio, specificando che sarà vietato l'utilizzo di componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti, di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal fine il progetto esecutivo sarà obbligatoriamente corredato da specifici elaborati tecnico contenente la rispondenza ai criteri di cui al D.M. 112/10/2017 e ss.mm.ii. e le schede tecniche dei materiali previsti. In fase realizzativa l'Impresa aggiudicataria sarà tenuta a produrre, prima dell'inizio dei lavori: le schede tecniche e le certificazioni dei

				materiali e dei prodotti che intende fornire. Per la gestione ambientale del cantiere, in fase di progettazione esecutiva sarà redatto il Piano di gestione dei rifiuti ed il Piano ambientale di cantierizzazione, con l'obiettivo di evitare l'utilizzo di materiali/prodotti nocivi o pericolosi ed anche la produzione di rifiuti pericolosi o contaminanti.
6	PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DELLA SALUTE DEGLI ECOSISTEMI Ci si attende che l'interventi sia dannoso 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?		X	In merito ai danni diretti per localizzazione impropria, l'impatto prevedibile è trascurabile considerando che l'intervento ricade in area già urbanizzata (ubicata in prossimità de centro storico comunale) e riguarda un edificio esistente. L'intervento riguarda un'area esclusa da: vincoli di tutela ecologica, vincoli di natura idrogeologica, zone di pregio paesaggistico, zone speciali di conservazione appartenenti alla rete "Natura 2000" inclusione a patrimonio mondiale dell'Unesco. Nell'area oggetto di interventi non si trovano essenze arboree protette. Il progetto di adeguamento sismico interessa un'area inferiore a 1000 mq di superficie. Non si prevedono danni indiretti agli ecosistemi forestali, dovuti all'utilizzo improprio di prodotti da legno. L'utilizzo di prodotti del legno avverrà esclusivamente: -per le opere di rifacimento della copertura; La provenienza dei materiali e dei prodotti costituiti di legno o a base di legno o contenenti elementi di origine legnosa, sarà da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile; nei casi in cui questo non fosse possibile, saranno individuati prodotti e materiali costituiti da legno riciclato. In fase realizzativa si dovrà valutare: -la rispondenza ai criteri di cui al D.M 11/10/2017 e ss.mm.ii. -la verifica che almeno 80% del legno utilizzato per l'intervento sarà certificato FSC/PEFC (o certificazione equivalente). -la certificazione di provenienze da riutilizzo/riciclo del materiali proposto. I sopraelencati requisiti sono definiti nel Capitolato speciale d'appalto.

				In fase realizzativa l'impresa aggiudicataria sarà tenuta a produrre, prima dell'inizio lavori, le schede tecniche e le certificazioni sopra elencate dei prodotti da legno che intenderà fornire.
--	--	--	--	--

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

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DASH

Tempo di svolgimento della verifica	n.	Elemento di controllo	Esito (Sj/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	E' confermato che l'edificio sia è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili?		
	2	Per i miglioramenti relativi, è presente attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?		
	3	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?		
	4	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?		
	6	E' stato redatto il piano di gestione rifiuti, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?		
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?		
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali?		
	11	E' stata svolta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)?		
Ex-post	12	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?		
	13	Sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata?		
	14	Sono disponibili le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate che indicino il rispetto degli Standard internazionali di prodotto richiesti dalla scheda tecnica in questione?		
	15	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?		
	17	Sono state implementate eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate relative al Radon?		
	18	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
	19	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

1	L'edificio oggetto di interventi avrà destinazione d'uso funzionale ad un edificio di culto.
4	E' stata svolta un'indagine preliminare della zona climatica in cui è inserito l'edificio. Si è redatta una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità finalizzata ad approfondire eventuali rischi fisici legati al clima.
5	In fase di realizzativa si dovrà produrre specifico elaborato tecnico contenente: -la rispondenza ai criteri di cui al DM 11/10/2017 e ss.mm.ii. -l'elenco dei dispositivi, dei prodotti e dei materiali che si prevede di utilizzare per l'intervento, corredati dalle rispettive schede tecniche e certificazioni di conformità. I suddetti requisiti sono definiti nel progetto esecutivo (Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici e criteri ambientali minimi – verifiche in fase progettuale ed in fase esecutiva) e saranno approfonditi ed inclusi nel Capitolato speciale d'appalto. In fase realizzativa l'impresa aggiudicataria sarà tenuta a produrre, prima dell'inizio dei lavori: le schede tecniche e le certificazioni di conformità di ogni materiale, dispositivo o prodotto che intenderà fornire, i certificati di corretta posa, le certificazioni di conformità degli impianti, i manuali di uso e manutenzione di ogni componente installato/realizzato.
6	Il progetto prevede il rispetto dei C.A.M. di cui al DM 11/10/2017 e ss.mm.ii., anche in merito alla gestione del cantiere e dei rifiuti; in particolare del requisito di Disassemblabilità . Verrà redatto il piano di gestione dei rifiuti , con l'obiettivo di riciclare/riutilizzare il maggior quantitativo possibile di rifiuto prodotto ed evitare il trasporto in discarica di rifiuti possibilmente riciclabili. Tale documento includerà: individuazione e valutazione dei rischi da rifiuti pericolosi che possono richiedere trattamenti (anche specialistici) o da emissioni che possono sorgere in fase di demolizione, stima delle quantità con ripartizione dei diversi materiali da costruzione; stima della percentuale di riutilizzo e potenziale di riciclaggio con proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione; stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.
7	In base ai rilievi finora effettuati non risultano presenti elementi o manufatti contenenti amianto all'interno dell'edificio e dell'area di interventi, né altri elementi potenzialmente inquinanti. Prima di avviare i lavori, sarà comunque eseguita un'approfondita indagine di conformità volta a verificare l'eventuale ritrovamento di elementi contenenti amianto o altri materiali contenenti sostanze contaminanti.
8	La gestione ambientale del cantiere è definita nel progetto con l'obiettivo di vietare ed evitare l'utilizzo di materiali/prodotti nocivi o pericolosi ed anche la produzione di rifiuti pericolosi o contaminanti.
9	L'area non è caratterizzata da un rischio di esposizione al gas Radon dunque con livelli di concentrazione non significativi . A riguardo si precisa che l'intervento non prevede la realizzazione di piani interrati e gli scavi per le nuove opere di fondazione saranno trascurabili perché di modesta entità e funzionali ai manufatti stessi.
10	Il progetto prevede che i materiali da costruzione ed i prodotti di nuova fornitura che verranno introdotti nell'area d'intervento, non debbano contenere sostanze nocive o componenti contaminati o inquinanti. Il Capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo includerà tale prescrizione quale requisito obbligatorio, specificando che sarà vietato l'utilizzo di componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH.
11	E' stata svolta un'analisi preliminare da cui è emersa l'assenza di danni indiretti agli ecosistemi forestali, dovuti all'utilizzo improprio di prodotti da legno. L'intervento ricade in area già urbanizzata, di superficie inferiore a 1000 mq e l'utilizzo dei prodotti da legno è limitato a pochi elementi (serramenti e copertura). In fase di esecuzione si dovrà produrre specifico elaborato tecnico contenente: -la rispondenza ai criteri di cui al DM 11/10/2017 e ss.mm.ii. -la verifica che almeno 80% del legno utilizzato per l'intervento sarà certificato FSC/PEFC (o certificazione equivalente). -la certificazione di provenienza da riutilizzo/riciclo del materiale proposto.