

# Comune di Padova



## Settore Lavori Pubblici

### RISTRUTTURAZIONE INTERNA DI N. 2 ALLOGGI IN VIA CURIE 3 E 5 PR FESR 2021 - 2027 AZIONE 4.3.1 Edilizia Residenziale Pubblica (ERP)

CUP H92D23000180006 Cod. Progetto LLPP EDP 2024/027

#### PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE DIRETTORE DEI LAVORI

**Arch. Eleonora Strada**

indirizzo: Piazza Firenze 4 - 35142 Padova, PD

email: studioarch.strada@gmail.com

#### COORDINATORE PER LA SICUREZZA

**Ing. Federico Saccarola**

e\_mail: info@bdgroup.it

**GIOVANE ARCHITETTO D.Leg.vo 36/2023**

**arch. Camilla Pettinelli**

FASE	AREA		TIPO ELABORATO	
GC gestione commessa	PI pianificazione	IA impianti antincendio	EE elenco elaborati	LL lista delle lavorazioni
IP indagini preliminari	UR urbanistica	SI sicurezza	EG elaborati grafici	GL giornale dei lavori
PF progetto di fattibilità	AR architettonico	CO contabilità	RE relazioni	RC registro di contabilità
PD progetto definitivo	ST strutture	VV sistemazioni a verde e viabilità	CM computi metrici e stime	SL stato di avanzamento lavori
PE progetto esecutivo	GE geologia e idrogeologia	IO intera opera	CC capitolati e contratti	PM piano manutenzione
AP appalto	IE impianti elettrici e speciali	RE rapporti con enti	EP elenco prezzi	VE verbali
DL direzione lavori	IM impianti termo-meccanici	SA servizi accessori	AP analisi prezzi	LC lettere e comunicazioni

TITOLO TAVOLA: Relazione DNSH

SIGLA: APPR - PE IO RE 05 R0	file n°	05
DATA: 24/09/2024	PFTE	ESECUTIVO
SCALA:		
FILE: APPR PE IO RE 05 R0_Relazione DNSH	PROGETTO	

CAPO SETTORE LAVORI PUBBLICI

**Dott. Danilo Guarti**

Settore Lavori Pubblici Comune di Padova

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

**ing. arch. Fabiana Gavasso**

Settore Lavori Pubblici Comune di Padova

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Inquadramento dell'intervento .....	1
<b>2. Descrizione delle modalità di adempimento agli obiettivi ambientali .....</b>	<b>2</b>
2.1. Introduzione e definizioni generali .....	2
2.2. Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali .....	3
2.2.1. Generalità.....	3
2.2.2. Vincoli DNSH .....	3
<b>3. Applicazione dei criteri CAM - integrazioni .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ELEMENTI DI VERIFICA EX-POST .....</b>	<b>10</b>
4.1. Mitigazione dei cambiamenti climatici in Regime 2.....	10
4.2. Adattamento ai cambiamenti climatici .....	10
4.3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....	11
4.4. Economia circolare.....	11
4.5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento .....	11
4.6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi .....	11
4.7. Conclusioni .....	11
<b>5. ASSEVERAZIONE DEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH.....</b>	<b>12</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione, parte integrante e sostanziale del progetto esecutivo di Ristrutturazione interna ed efficientamento energetico di n. 2 alloggi residenziali pubblici siti in via Curie 3 e 5, è finalizzata a verificare che la realizzazione dell'intervento previsti dal progetto "non arrechi un danno significativo" a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento (UE) 2020/852, così come declinati all'art.9.

In particolare, in questo documento viene descritta l'azione progettuale improntata al rispetto del principio di non arrecare un danno significativo (DNSH: "Do No Significant Harm").

Questo progetto fa parte dell'iniziativa del Programma POR FESR 2021-2027 Az4.3.1 Edilizia residenziale Pubblica (ERP) – Rigenerazione urbana e culturale, opera finanziata dall'Unione Europea Next Generation EU Missione 2 – Componente 3 – Investimento 1.1 (Codice Univoco di Progetto CUP H92D23000180006 – Cod. Progetto LLPP EDP 2024/027)

L'intervento rientra in un più ampio progetto di recupero urbano di edilizia pubblica del Comune di Padova, già avviato negli anni scorsi con la ristrutturazione di altri edifici della medesima tipologia e nello stesso quartiere.

### 1.1. Inquadramento dell'intervento

L'intervento riguarda la Ristrutturazione degli interni e l'efficientamento energetico del civico 3 e 5 siti in Via Curie, 35136 Padova (PD) così come individuata nel seguente fotopiano.



## **2. DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI ADEMPIMENTO AGLI OBIETTIVI AMBIENTALI**

### **2.1. Introduzione e definizioni generali**

Nella presente relazione si analizza l'intervento di progetto al fine di verificare il soddisfacimento del principio DNSH. Tale principio è declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

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

Il Regolamento (UE) 2020/852 e il Regolamento Delegato 2021/2139 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un "danno significativo", contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono stati raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

Pur non essendo il progetto in questione finanziato con fondi PNRR, si è deciso di procedere analogamente, prendendo quelle che sono le schede operative indicate. Operativamente parlando, si farà uso delle cosiddette Schede tecniche della Guida operativa, documenti che ripercorrono la normativa vigente e gli ulteriori eventuali vincoli DNSH, e che restituiscono una sintesi organizzata delle informazioni sui vincoli da rispettare mediante specifiche liste di controllo o check list per facilitarne l'applicazione.

Per l'investimento in esame, trovano applicazione le seguenti Schede tecniche:

**M5.C2 Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore**

Investimento 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

Scheda 2 – Ristrutturazione edifici

Scheda 5 – Interventi edilizi e cantieristica generica

**Il presente progetto esecutivo considererà la Scheda tecnica 2.**

Prima di procedere nell'esposizione, è doverosa un'ultima precisazione, relativa al regime dell'intervento. Quest'ultimo, infatti, può essere classificato come:

- Regime 1, se l'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2, se l'investimento si limiterà a “non arrecare danno significativo”, rispettando solo i principi DNSH.

Tale informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all'interno della Scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella misura. Di fatto, il Regime 1 è presente solo all'interno degli obiettivi ambientali di mitigazione dei cambiamenti climatici; per gli altri obiettivi ambientali viene infatti proposto un solo regime [Regime 2].

Come si vedrà nel prosieguo, si sottolinea come molti dei principi DNSH siano comunque già codificati nella normativa nazionale e comunitaria e, quindi, già implicitamente assorbiti nelle ipotesi progettuali.

**2.2. Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali****2.2.1. Generalità**

La scheda fornisce indicazioni gestionali e operative per tutti gli interventi che prevedono la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici ricadenti nei Codici NACE F41 (Costruzione di edifici) e F43 (Lavori di costruzione specializzati). Si intende quindi qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione o la riqualificazione o la demolizione e ricostruzione a fini energetici e non di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione).

Il principio guida è che la ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisca un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati.

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

**2.2.2. Vincoli DNSH****2.2.2.1. Mitigazione del cambiamento climatico**

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie

disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

Criterio DNSH	PROGETTO ESECUTIVO
Rispetto dei requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici.	Il criterio si intende soddisfatto. Si rimanda alla Relazione art. 8 DLgs 192/2005
L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.	Il requisito si intende soddisfatto.

#### 2.2.2.2. Adattamento ai cambiamenti climatici

Scopo del vincolo è la valutazione dei rischi climatici che possono influire sull'investimento o ritenersi comunque rilevanti per esso. I rischi vengono individuati sulla base della Tabella – Classificazione dei pericoli legati al clima dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio sotto riportata. **I rischi che si ritiene possano influenzare il progetto in esame risultano evidenziati.**

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

**Tabella 1** - Classificazione dei pericoli legati al clima (Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139).

#### Analisi del rischio climatico e della vulnerabilità e soluzioni di adattamento

A seguire si riporta, in forma tabellare, una prima verifica del rischio climatico e l'indicazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre gli eventuali effetti.

**TEMPERATURA****Verifica del rischio e della vulnerabilità**

Dagli studi condotti da ARPAV, emerge per il Veneto un quadro in linea con altre regioni del Nord Italia e coerente con l'attuale fase di riscaldamento globale del pianeta. I dati rilevati dalle 110 stazioni automatiche di ARPAV dal 1993 al 2020 evidenziano un trend di aumento delle temperature medie pari a +0.55 °C per decennio che, considerando le sole aree pianeggianti (quota inferiore ai 50 m s.l.m.) sale a + 0.6 °C per decennio. Il Veneto appartiene all'area mediterranea, ritenuta uno dei "punti caldi" del pianeta perché l'aumento delle temperature sta procedendo ad una velocità maggiore rispetto alla media globale. L'aumento delle temperature medie in Veneto si riflette nel valore degli indicatori climatici quali il numero annuale di giornate estive e notti tropicali, con la speculare diminuzione dei giorni con gelate. Particolarmente significativo è infatti l'aumento del numero di notti tropicali (giorni con temperatura minima > 20 °C) che risulta di +7.1 giorni per decennio per le aree di pianura. [fonte: ARPAV]

**Soluzioni di adattamento****CAMBIAMENTO DELLA TEMPERATURA**

I generatori per la produzione di riscaldamento e raffrescamento sono adeguatamente dimensionati per sopperire ad un'eventuale ondata di calore o di freddo.

**ONDATA DI CALORE**

I generatori per la produzione di raffrescamento da progetto sono già adeguatamente dimensionati per sopperire ad un'eventuale ondata di calore.

**ONDATA DI FREDDO**

I generatori per la produzione di riscaldamento da progetto sono già adeguatamente dimensionati per sopperire ad un'eventuale ondata di freddo.

**Tabella 2** - Soluzioni di adattamento per il rischio climatico "temperatura".**VENTI****Verifica del rischio e della vulnerabilità**

Relativamente a fenomeni temporaleschi, trombe d'aria, venti impetuosi e grandinate, il piano comunale della Protezione Civile di Vicenza riporta una pericolosità bassa e una vulnerabilità elevata per tutto il territorio.

**Soluzioni di adattamento****CAMBIAMENTO DEL REGIME DEI VENTI**

I serramenti e tutti gli altri elementi di chiusura dell'involucro possederanno le seguenti caratteristiche: permeabilità all'aria (UNI EN 12207 e 1026) Classe 4; resistenza al vento (UNI EN 12211 e 12210) minimo Classe B3.

**CICLONE, URAGANO, TIFONE**

L'impianto fotovoltaico sarà fissato in maniera opportuna e con adeguata superficie di sfogo tra i pannelli.

**Tabella 3** - Soluzioni di adattamento per il rischio climatico "venti".**ACQUE****Verifica del rischio e della vulnerabilità**

Per quanto riguarda l'andamento delle precipitazioni le tendenze risultano meno definite e influenzate dalla presenza di una spiccata variabilità interannuale. Mettendo a confronto la prima e la seconda parte del trentennio 1993-2020 è comunque possibile osservare un aumento del 15% delle precipitazioni medie annue in Veneto, più marcato su Prealpi ed alta pianura rispetto al Polesine, accompagnato da un più evidente aumento della variabilità media interannuale dei

**Soluzioni di adattamento****FORTI PRECIPITAZIONI**

I serramenti e tutti gli altri elementi di chiusura dell'involucro possederanno una tenuta all'acqua (UNI EN 12208 e 1027) Classe 8.



quantitativi di precipitazione. Diversi indicatori suggeriscono un aumento nell'intensità degli eventi di pioggia come il numero di giorni con precipitazione superiore a 20 mm che è aumentato del 10 % per ogni decennio, con incrementi maggiori per le fasce altimetriche medio-alte. [fonte: ARPAV]

**Tabella 4 - Soluzioni di adattamento per il rischio climatico "acque".**

Criteri da soddisfare

Criterio DNSH	PROGETTO ESECUTIVO
È necessario realizzare lo svolgimento di uno <i>screening</i> dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima (identificati sulla base dell'Appendice citata) possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista.	Il requisito si intende soddisfatto.
È necessario realizzare lo svolgimento di una verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica (sempre sulla base dell'Appendice citata).	Il requisito si intende soddisfatto.
È necessario realizzare una valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.	Il requisito si intende soddisfatto.

**Tabella 5 – Scheda 2: Adattamento ai cambiamenti climatici.**

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità. → Si vedano le tabelle sopra riportate nel paragrafo.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

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

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

Gli interventi devono garantire il risparmio idrico delle nuove utenze idriche.

Criteri da soddisfare

Criterio DNSH	PROGETTO ESECUTIVO
Si deve procedere alla piena adozione del D.M. 23 giugno 2022, " <i>Criteri ambientali minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici</i> " per quanto riguarda la gestione delle acque. Le soluzioni tecniche adottate devono rispettare i seguenti standard internazionali di prodotto:	Il requisito si intende soddisfatto. Il progetto prevede l'uso di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rubinetti di lavandini e lavelli con un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto</li> <li>- vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico con</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";</li> </ul>	



- EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
  - EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
  - EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
  - EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
  - EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;
  - EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";
  - EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica".
- una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3 litri;
- Dispositivi conformi alle seguenti norme:
- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
  - EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
  - EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) – Specifiche tecniche generali";
  - EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
  - EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 – Specifiche tecniche generali";
  - EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";.

**Tabella 6** - Scheda 2: Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.

### ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- Prevedere l'impiego di dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto. → Il requisito si intende soddisfatto.

### ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

#### **2.2.2.4. Economia circolare**

#### Criteri da soddisfare

Criterio DNSH	PROGETTO ESECUTIVO
<p>Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (calcolato rispetto al peso totale) dei rifiuti non pericolosi derivanti dalle attività di costruzione e demolizione, compreso il terreno proveniente da siti contaminati, sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.</p> <p>Tale criterio è immediatamente soddisfatto dal rispetto del D.M. 23 giugno 2022 n. 256, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi".</p>	<p>Il requisito si intende soddisfatto. Tale obiettivo viene raggiunto massimizzando le operazioni volte al riuso, riciclo e riduzione dei rifiuti attraverso: la computazione preventiva dei rifiuti; la definizione di idonee prassi operative; l'identificazione dei gestori ambientali; la computazione preventiva dei dati di performance ambientale; la precisazione di opportuni sistemi di monitoraggio e controllo.</p> <p>Si rimanda comunque alla Relazione di ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi.</p>

Applicazione dei requisiti dei “*Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*” approvati dal DM 23 giugno 2022 n. 256. Tale decreto indica quali modalità descrittive e di gestione del cantiere adottare ai fini di una riduzione degli impatti ambientali delle attività di costruzione, infatti l'utilizzazione dei CAM consente alla Stazione Appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione in un'ottica di ciclo di vita complessivo degli edifici e di pieno rispetto del principio DNSH.

Il requisito si intende soddisfatto. Si rimanda alla Relazione di ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi.

**Tabella 7** - Scheda 2: Economia circolare.

### ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti. → Si veda allegato alla Relazione sui CAM.

### ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione “R”. → Tale documento sarà redatto dall'Appaltatore.

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

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione ambientale del cantiere;
- censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV.

### Criteri da soddisfare

Criterio DNSH	PROGETTO ESECUTIVO
Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvvitamento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente.	Il criterio si intende soddisfatto. Per l'area in esame, al momento, non sussiste il rischio amianto. Nel caso in cui in fase di lavori dovessero emergere situazioni critiche, si provvederà a procedere in sicurezza secondo le indicazioni della normativa vigente ai sensi del D.Lgs 81/08.
Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al “Authorization List” presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.	Si rimanda alla Relazione di ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi.

**Tabella 8** - Scheda 2: Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.**ELEMENTI DI VERIFICA *EX ANTE***

- Censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA).
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH) così come le prove di verifica definite all'interno dei CAM edilizi alla parte relativa alle sostanze pericolose.

**2.2.2.6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi**

Gli interventi devono garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, mentre sono definiti dei criteri con l'obiettivo di regolamentare la provenienza e il consumo di legno.

**Criteri da soddisfare**

<b>Criterio DNSH</b>	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
Nel caso l'intervento interessi almeno 1000mq di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSD/PEFC o altra certificazione equivalente. Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato o riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale.	Il requisito non interessa l'intervento in oggetto, in quanto si articola su una superficie lorda complessiva pari a circa 133 mq.

**Tabella 9** – Scheda 2: Prevenzione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.**ELEMENTI DI VERIFICA *EX ANTE***

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo). → Tale documento non è necessario per il progetto in oggetto.

**ELEMENTI DI VERIFICA *EX POST***

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento. → Tale documento non è necessario per il progetto in oggetto.
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo). → Tale documento non è necessario per il progetto in oggetto.

**3. APPLICAZIONE DEI CRITERI CAM - INTEGRAZIONI**

L'intervento, e soggetto all'applicazione dei criteri CAM - Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi, approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256.

In particolare la progettazione esecutiva ha ottemperato ai seguenti criteri, oltre a quelli già elencati:

- 2.3.9 Risparmio idrico: impiego di sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata e della temperatura dell'acqua. In particolare, tramite l'utilizzo di rubinetteria a basso consumo d'acqua (6 l/min per lavandini, lavabi, 8 l/min per doccino secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091)

e l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri;

- 2.4.3 Impianti di illuminazione per interni: utilizzo di lampade a LED con durata minima di 50.000 (cinquantamila) ore;
- 2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento: previsione di adeguato numero di botole/ante apribili ove necessari per gli impianti, collocati in controparete e/o controsoffitto; le aree tecniche sono ispezionabili con normali percorsi di adeguata ampiezza;
- 2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria: oltre al rispetto dei rapporti aeroilluminanti dei locali principali sono previste sistemi di ricambio aria nei locali tecnici dove sono alloggiate le pompe di calore;
- 2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni: razionale posizionamento dei QE sulle pareti più lontane rispetto alla posizione ove è previsto lo stazionamento prolungato di persone.

La rispondenza agli altri criteri è valutata nella specifica Relazione CAM.

#### **4. ELEMENTI DI VERIFICA EX-POST**

##### **4.1. Mitigazione dei cambiamenti climatici in Regime 2**

Nell'elaborato APPR PE IM RE 28 R0\_Relazione art. 8 DLgs 192/2005 è presente la CLASSIFICAZIONE ENERGETICA EX-ANTE e POST in cui sono riportati e raffrontati i risultati degli APE dello stato di fatto e di progetto dopo l'esecuzione dei lavori. L'APE vero è proprio nel formato standard come da appendice B del D.M. 26 giugno 2015 potrà essere rilasciato solo al termine dei lavori da tecnico abilitato che non ha partecipato alle fasi progettuali dell'opera.

Si precisa che, contestualizzando l'intervento in oggetto, si è deciso di ridurre la dispersione di calore attraverso la realizzazione di rifodere interne, la sostituzione dei serramenti esterni e l'inserimento di pompe di calore per le singole unità abitative.

Per qualsiasi altra informazione relativa al consumo di energia del progetto, si rimanda ai seguenti elaborati:

- APPR PE IM RE 28 R0\_Relazione art. 8 DLgs 192/2005
- APPR PE IM EG 29 R0\_Relazione tecnica e specialistica impianti meccanici
- APPR PE IM EG 30 R0\_Diagnosi energetica

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

##### **4.2. Adattamento ai cambiamenti climatici**

Sono adottate le misure di adattabilità e mitigazione del rischio climatico attraverso interventi sull'involucro edilizio (incremento della tenuta all'aria, al vento, alle variazioni di temperatura); si è mantenuta la permeabilità delle superfici esterne.

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere e afferente alle sole aree a servizio degli interventi (Campo Base).

#### **4.3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

Sono prescritte le misure di regolazione e controllo per l'impianto idrico sanitario.

#### **4.4. Economia circolare**

E' previsto il controllo dei materiali in ingresso in cantiere con le certificazioni della percentuale di materiale riciclato e del recupero a fine vita.

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

Sono previste specifiche prescrizioni per le attività di cantiere; sono previste adeguate misure di bonifica dagli elementi inquinanti eventualmente ritrovati. Al momento non risulta necessaria la caratterizzazione del sito.

#### **4.6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi**

Non si prevede l'utilizzo di materiali che possano creare un danno ad ecosistemi o allo stato di conservazione degli habitat delle specie.

#### **4.7. Conclusioni**

Sinteticamente le risultanze delle analisi condotte portano ad escludere la sussistenza di potenziali danni significativi sugli obiettivi ambientali del principio DNSH.

**5. ASSEVERAZIONE DEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH**

Sulla base degli elementi sopra riportati si dichiara la non sussistenza di potenziali danni significativi sugli obiettivi ambientali del principio DNSH a carico del presente intervento denominato POR FESR 2021-2027 Az4.3.1 Edilizia residenziale Pubblica (ERP) – Ristrutturazione interna di n. 2 alloggi in via Curie 3 e 5 - (Codice Univoco di Progetto CUP H92D23000180006 – Cod. Progetto LLPP EDP 2024/027)

Nello specifico:

1. E' confermato che l'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili;
2. E' stata effettuata l'analisi conoscitiva del contesto territoriale ambientale ex ante;
3. E' stata effettuata l'analisi dell'adattabilità;
4. E' stata prevista la gestione ambientale del cantiere;
5. Per l' area in esame, al momento, non sussiste il rischio amianto;
6. E' stata effettuata la tutela della biodiversità e degli ecosistemi;
7. E' stata prevista la tutela del patrimonio forestale per l'utilizzo di strutture in legno.

Padova, il 24/09/2024

Il tecnico

## 6. SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONI E RIQUALIFICAZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali					
Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH					
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento	
Ex-ante	0	E' stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas ? <sup>3</sup>	Sì		
	0.1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • Estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle <sup>2</sup> ; • Attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento <sup>3</sup> ; • Attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori <sup>4</sup> e agli impianti di trattamento meccanico biologico <sup>5</sup>	Sì		
	1	Per le ristrutturazioni importanti (di primo o secondo livello), è disponibile la documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015?	Sì		
	Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, in alternativa al punto 1, rispondere al punto 1.1				
	1.1	E' stata disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	Non applicabile		
	2	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	Non applicabile		
	Nel caso di misure individuali, non rispondere ai punti 1 e 2 ma rispondere dal punto 2.1 e 2.2				
	2.1	E' disponibile della documentazione che provi la realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti come ammissibili per il regime 1?	Non applicabile		
	2.2	Se applicabile alla misura individuale, è previsto che le componenti siano classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento?	Non applicabile		
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida dell'Appendice A del Regolamento Delegato 2021/2139 (riportate all'appendice 1 della Guida Operativa)?	Non applicabile		
	Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1				
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	Non applicabile		
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post. Nel caso in cui il rispetto dei CAM non fosse obbligatorio, si prega di verificare tutti i punti successivi:				
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì		
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Sì	Si faccia riferimento all'elaborato di progetto APPR PE IO RE 06 RO_Piano di Gestione dei Rifiuti	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	Si faccia riferimento all'allegato presente nella relazione CAM APPR PE IO RE 04	
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	No	Non è stato possibile eseguire un'indagine approfondita per cui la stessa dovrà essere svolta dall'impresa affidataria prima dell'inizio dei lavori oppure durante le operazioni di rimozione dei	
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	Sì	Si faccia riferimento all'elaborato di progetto APPR PE IO RE 07 RO_Piano di Cantierizzazione	
9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Sì	Si faccia riferimento all'elaborato CAM APPR PE IO RE 04 RO_Relazione CAM. Capitolo 2.5 e allegato 3		
10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Sì	Vedere relazione di ottemperanza ai CAM paragrafo 2.5.6		
Ex-post	11	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?			
	Nel caso di misure individuali, non rispondere al punto 11 ma rispondere al punto 11.1				
	11.1	Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?			
	12	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?			
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 13, 14, 15, 16 e 17. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post				
	13	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?			
	14	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?			
	15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?			
	16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?			
	17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?			



<p><sup>1</sup> Questa voce si ritiene applicabile nel solo caso in cui dovesse essere stata prevista una specifica esclusione delle caldaie a gas per la misura in oggetto. Di seguito è riportata una lista nelle misure per le quali l'allegato prevede l'esclusione dal finanziamento in particolare delle caldaie a condensazione a gas:</p> <p>oM2C4 – inv. 2.2 Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni;</p> <p>oM5 C2 – inv. 2.1 Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale;</p> <p>oM5C2 – inv. 2.2 Piani urbani integrati;</p> <p>Per le seguenti misure non è previsto l'approvvigionamento di caldaie a gas naturale.</p> <p>oM2C3 - Investimento 1.2 Costruzione di edifici, riqualificazione e rafforzamento dei beni immobili dell'amministrazione della giustizia;</p> <p>oM4C1 – investimento 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica;</p> <p>oM4C1 - Riforma 1.7 Riforma della legislazione sugli alloggi per studenti e investimenti negli alloggi per studenti;</p> <p>oM2C3 Investimento 2.1 Rafforzamento dell'Ecobonus e del Sismabonus per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici. Per quest'ultima misura, il costo dell'installazione di caldaie a condensazione a gas deve rappresentare una piccola parte del costo complessivo del programma di ristrutturazione e l'installazione deve avvenire per sostituire le caldaie alimentate a olio combustibile.</p> <p><sup>2</sup> Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).</p> <p><sup>3</sup> Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.</p> <p><sup>4</sup> L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.</p> <p><sup>5</sup> L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.</p>
--