



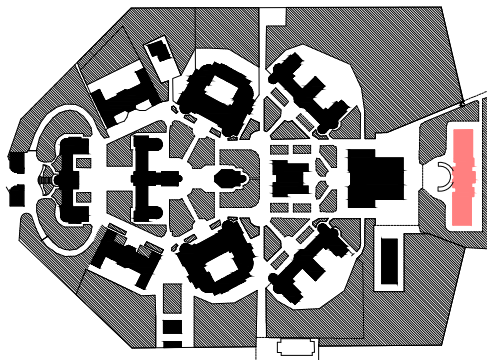
Ricollocazione del Laboratorio Medico e Chimico presso il Pad. Monteggia,
all'interno del complesso ex O.N.P. di Varese

CUP: G35E23000170002 (CUP Derivato da CUP Master I83C22000640005)

COMMITTENTE:

direttore generale:
dott. SALVATORE GIOIA

responsabile del procedimento:
ing. MARZIA MOLINA


**PROGETTISTI:**

progetto architettonico:
arch. Andrea Taddia



progetto impianti meccanici
elettrici, antincendio e
coordinamento
della sicurezza in fase di
progettazione:
ing. Roberto Taddia



3				
2				
1	12/03/2024	Revisione per Validazione	FC	AA
0	28/02/2024	Prima emissione	FC	AA
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato
 Consortio Stabile - S.c.ar.l Milano - Via Cortina d'Ampezzo, 13 Tel. 02/45490600 Fax 02/45490601			Elaborato N. G-017	
Oggetto			Scala	
PROGETTO ESECUTIVO			Data 28/02/2024	
Descrizione			Commessa 2024701	
Relazione DNSH			Nome File E4701-G-017-01-RelDNSH	

INDICE

1	INTRODUZIONE: IL PRINCIPIO DNSH.....	2
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	15
2.1	Stato di fatto	15
2.2	Stato di fatto: area di intervento	15
2.3	Soluzione di progetto	16
3	DESCRIZIONE DEI LAVORI	18
3.1	Opere edili.....	18
4	Realizzazione di nuove pareti in laterizio M01_M02_M04.....	19
5	Realizzazione di nuove pareti in cls M03	19
6	Realizzazione di nuove pareti in cls M05.....	19
7	Intonaco speciale antincendio.....	19
8	Nuovi pavimenti.....	19
9	Rivestimenti.....	19
10	Serramenti interni ed esterni	20
11	Lattenerie	20
12	Controsoffitti	20
13	Battiscopa.....	20
14	Intonaci.....	20
15	Tinteggiature	21
16	Griglie esterne	21
	RISPONDEZZA ALLE NORMATIVE	22
	Analisi degli effetti ambientali significativi	22
16.1	Mitigazione al cambiamento climatico.....	22
16.2	Adattamento ai cambiamenti climatici.....	22
16.3	Uso sostenibile delle risorse idriche e marine.....	1
16.4	Economia circolare	2
16.5	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	3
16.6	Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	4
16.7	Conclusioni.....	4

1 INTRODUZIONE: il principio DNSH

La presente relazione è finalizzata a verificare che la realizzazione degli interventi proposti non “arrechi danno significativo” a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel regolamento (UE)2020/852, trattati di seguito.

L'intervento in oggetto deve essere quindi in accordo con il principio DNSH nel rispetto della normativa vigente.

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

Il principio DNSH 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 e 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 ripristino della 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 e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 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 state raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:

- ✓ produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- ✓ essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del Clima, quali ad esempio innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- ✓ compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;

- ✓ utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- ✓ introdurre sostanze pericolose, quali ad esempio quelle elencate nell'Authorization List del

Regolamento Reach2;

- ✓ compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000.

Oltre al principio generale secondo il quale tutti gli interventi del PNRR-PNC devono rispettare il DNSH, almeno il 37% delle risorse complessive del Piano sono destinate alla transizione verde e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, compresa la biodiversità, come definito dall'obiettivo ambientale cd. tagging climatico. Le misure che contribuiscono all'obiettivo ambientale sono individuate sulla base di una classificazione dei campi di intervento definita nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e resilienza. A ciascun campo d'intervento è associato un coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100%. Le misure con coefficiente di sostegno pari al 100% dovranno ulteriormente dimostrare il loro contributo all'obiettivo ambientale tramite elementi di verifica più cogenti.

La conformità con il principio del DNSH è stata illustrata per ogni singola misura già in sede di predisposizione del PNRR, tramite delle schede di auto-valutazione standardizzate. Tale valutazione ha condizionato il disegno degli investimenti e delle riforme e/o qualificato le loro caratteristiche con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

I criteri tecnici riportati nelle valutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale ed approfondita applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione degli investimenti e delle riforme del PNRR.

Le amministrazioni sono chiamate, infatti, a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. L'obiettivo deve essere quello di indirizzare gli interventi finanziati e lo sviluppo delle riforme verso le ipotesi di conformità o sostenibilità ambientale previste, coerentemente con quanto riportato nelle valutazioni DNSH, operate per le singole misure nel PNRR.

In sostanza, nella fase attuativa sarà necessario dimostrare che le misure sono state effettivamente realizzate senza arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali, sia in sede di monitoraggio e rendicontazione dei risultati degli interventi, sia in sede di verifica e controllo della spesa e delle relative procedure a monte.

Gli impegni presi dovranno essere tradotti con precise avvertenze e monitorati dai primi atti di programmazione della misura e fino al collaudo/certificato di regolare esecuzione degli interventi. Sarà infatti opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH. Allo stesso modo, una volta attivati gli appalti, sarà utile che il documento d'indirizzo alla progettazione fornisca indicazioni tecniche per l'applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del DNSH, mentre i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbero riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio affinché sia possibile riportare anche negli stati di avanzamento dei lavori una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte.

In sostanza, per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH in fase di attuazione è opportuno che le amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori:

- indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi inserendo gli opportuni richiami e indicazioni specifiche nell'ambito degli atti programmatici di propria competenza, tramite per esempio l'adozione di liste di esclusione e/o criteri di selezione utili negli avvisi per il finanziamento di progetti;
- adottino criteri conformi nelle gare di appalto per assicurare una progettazione e realizzazione adeguata;
- raccolgano le informazioni necessarie per la rendicontazione di ogni singola milestone e target il rispetto delle condizioni collegate al principio del DNSH e definiscano la documentazione necessaria per eventuali controlli.

È infatti responsabilità di ciascuna amministrazione titolare attuare le misure secondo i principi DNSH che sono già codificati nella normativa nazionale e comunitaria; lo scopo della guida è fornire un orientamento e suggerire possibili modalità.

Esistono due regimi relativi ai vincoli DNSH:

- Regime 1: l'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento di uno dei sei obiettivi ambientali;
- Regime 2: l'investimento si limiterà a non arrecare danno significativo, rispettando solo i principi DNSH.

L'indicazione del Regime 1 si applica all'attività principale, per la quale è stata dichiarata un contributo sostanziale. Eventuali interventi accessori dovranno rispettare il Regime 2.

Si segnala che, nella maggior parte dei casi, la normativa nazionale di riferimento è già conforme ai principi DNSH e sono previste nell'ordinamento nazionale certificazioni ambientali idonee.

Allo stato attuale, sono stati definiti solamente i requisiti per il contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai cambiamenti climatici. Per gli altri obiettivi viene proposto un solo regime che corrisponde al regime 2.

Il rispetto dei vincoli DNSH è sancito attraverso:

- autocertificazione, mediante compilazione della Checklist di Controllo che riassume tutti gli elementi di verifica;
- ottenimento e corretta archiviazione di tutta la documentazione richiesta dalla specificità della misura. L'autocertificazione (checklist) e la documentazione dovranno essere rese disponibili agli organi di controllo nazionali ed europei per eventuali audit.

Ai fini dell'approvazione del Piano da parte della Commissione europea, ciascun investimento previsto è stato sottoposto alla metodologia DNSH. In tale contesto le Amministrazioni, anche in funzione del tagging climatico, hanno definito se, rispetto all'obiettivo della "mitigazione dei cambiamenti climatici":

- l'Investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 1);
- l'Investimento si limiterà a "non arrecare danno significativo", rispettando solo i principi DNSH

(Regime 2).

La mappatura delle misure individua il regime applicabile rispetto all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, a seconda che la misura contribuisca o meno a tale obiettivo e sulla base di

quanto dichiarato nell'auto-valutazione effettuate in sede di predisposizione del Piano. Successivamente, nella relativa scheda tecnica, si potrà verificare quali procedure adottare, a seconda del regime in cui ricade la misura.

Nel caso specifico, l'investimento in oggetto ricade in Missione 6 Regime 2, Id. Inv1.2 ed interessa la Scheda 2: Ristrutturazione edifici;

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

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate ai codici NACE:

- F41: Costruzione di edifici
- F43: Lavori di costruzione specializzati

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

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

C. Principio guida

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

Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, **non sono ammesse le ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati:**

- ❖ estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle²⁵;
- ❖ 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 riferimento²⁶;
- ❖ attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori²⁷ e agli impianti di trattamento meccanico biologico²⁸;

²⁵ 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).

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ 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

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

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

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

I C.A.M. sono obbligatori **solo negli appalti pubblici**, e sono stati qui richiamati in relazione agli investimenti di questa natura. In molti casi infatti, questa impostazione è direttamente suggerita in quanto il rispetto del requisito dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, garantisce il rispetto dei vincoli relativi all’uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all’economia circolare, alla prevenzione e riduzione dell’inquinamento e infine una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

Si sottolinea che per alcuni interventi è prevista l’**esplicita esclusione delle caldaie a gas** (es. M5 C2 - Inv 2.1 e M5 C2 Inv 2.2). Qualora questo non fosse previsto, le caldaie a gas dovranno comunque essere conformi alla Direttiva Ecodesign 2009/125/CE e ai relativi Regolamenti della Commissione, come il Regolamento della Commissione N°813/2013 e alla Direttiva sull’ Etichettatura dei prodotti energetici 2010/30/UE.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

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

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

- o Ristrutturazione importante²⁹ (corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello): la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" definiti al Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD);

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.

²⁹ "ristrutturazioni importanti" che attuano la direttiva di 2010/31/UE. La prestazione energetica dell’edificio o della parte ristrutturata che è ammodernata soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi conformemente alla direttiva pertinente.

- In alternativa, l'intervento deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EP_{gl,tot}) almeno pari al 30%³⁰ rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente l'intervento.

Le misure individuali di ristrutturazione sono ammissibili quando sono rispettati contemporaneamente tutti i requisiti seguenti:

- rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015
- Nel caso in cui sia applicabile, tali componenti, sono classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento;
- l'attività è riconducibile a uno dei seguenti interventi:
 - coibentazione di elementi dell'involucro esistenti, come pareti esterne (compresi i muri verdi), tetti (compresi i tetti verdi), solai, scantinati e piani terra (comprese le misure per garantire la tenuta all'aria, le misure per ridurre gli effetti dei ponti termici e delle impalcature) e prodotti per l'applicazione dell'isolamento
 - all'involucro dell'edificio (compresi i dispositivi di fissaggio meccanico e l'adesivo);
 - sostituzione degli infissi con nuovi infissi con migliori prestazioni energetiche;
 - sostituzione delle porte esterne esistenti con nuove porte efficienti dal punto di vista energetico;
 - installazione e sostituzione di sorgenti luminose efficienti dal punto di vista energetico;
 - installazione, sostituzione, manutenzione e riparazione di impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e di riscaldamento dell'acqua, comprese le apparecchiature relative ai servizi di teleriscaldamento, con tecnologie ad alta efficienza;

Gli interventi dovranno dimostrare il rispetto di uno degli elementi descritti nei punti precedenti tramite le seguenti verifiche:

Elementi di verifica ex ante

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

³⁰ Il miglioramento del 30 % deriva da un'effettiva riduzione del fabbisogno di energia primaria (in cui le riduzioni del fabbisogno di energia primaria netta mediante fonti di energia rinnovabili non sono prese in considerazione) e può essere conseguito mediante una serie di misure entro un massimo di tre anni.

energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento.

Elementi di verifica ex post:

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

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

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

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento, si dovrà eseguire una solida **valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico.**

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- a) svolgimento di uno screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;
- b) svolgimento di una verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica, se l'attività è valutata a rischio da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;
- c) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista, in modo tale che: (a) per le attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata; (b) per tutte le altre attività, la valutazione viene eseguita utilizzando la più alta risoluzione disponibile, proiezioni climatiche allo stato dell'arte attraverso la gamma esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per gli investimenti principali. Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto dello stato dell'arte della scienza per l'analisi

della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con i più recenti rapporti del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento. Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, dovranno essere implementate soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo di tempo fino a cinque anni, capaci di ridurre i più importanti rischi fisici climatici identificati che sono materiali per quell'attività. Un piano di adattamento per l'implementazione di tali soluzioni dovrà essere elaborato di conseguenza, uniformando il dimensionamento minimo delle scelte progettuali all'evento più sfavorevole potenzialmente ripercorribile adottando criteri e modalità definite dal quadro normativo vigente al momento della progettazione dell'intervento, in sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento

Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Queste non dovranno influenzare negativamente gli sforzi di adattamento o il livello di resilienza ai rischi fisici del clima di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche. Le soluzioni adattative dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

Qualora l'intervento dovesse superare la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima³¹ che sfoci nell'individuazione, vaglio e attuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex ante

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

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

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamenti individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

³¹ In base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027: [Comunicazione della Commissione — Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 \(europa.eu\)](#)

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

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

Pertanto, **solo nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori**, dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e di esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico).

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri ambientali minimi, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, **se installati nell'ambito dei lavori**, deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche^{32,33}, secondo le indicazioni seguenti:

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

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

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

³² 1. La portata è registrata alla pressione standard di riferimento di 3 -0/+ 0,2 bar o 0,1 -0/+0,02 per i prodotti limitati ad applicazioni a bassa pressione.

2. La portata alla pressione inferiore di 1,5-0/+0,2 bar è ≥ 60 % della portata massima disponibile.

3. Per le docce con miscelatore, la temperatura di riferimento è 38 \pm 1 °C.

4. Se il flusso deve essere inferiore a 6 L/min, è conforme alla norma di cui al punto 2.

5. Per i rubinetti si segue la procedura di cui al punto 10.2.3 della norma EN 200, con le seguenti eccezioni:

a) per i rubinetti non limitati ad applicazioni a bassa pressione: applicare una pressione di 3-0/+0,2 bar sia alle valvole di ingresso per l'acqua calda sia a quelle per l'acqua fredda in maniera alternata;

b) per i rubinetti limitati esclusivamente ad applicazioni a bassa pressione: applicare una pressione di 0,4-0/+0,02 bar sia alle valvole di ingresso per l'acqua calda sia a quelle per l'acqua fredda e aprire completamente il regolatore del flusso.

³³ **Riferimenti alle norme UE per valutare le specifiche tecniche dei prodotti:**

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 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".

A tal fine è possibile consultare il sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

Elementi di verifica ex post

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

Economia circolare

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

Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all'applicazione dei requisiti dei “*Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*”, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativi al **disassemblaggio e fine vita** (2.4.14).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti.

Elementi di verifica ex post

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

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- a) i materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) Censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o 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.

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**.

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

Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante il rispetto dei criteri **prestazioni ambientali del cantiere** (2.6.1) e **specifiche tecniche per i prodotti da costruzione** (2.5) descritte all’interno dei “*Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*”, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Elementi di verifica ex ante

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

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui l’intervento interessi almeno 1000m² di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento**.

Tutti gli **altri prodotti in legno** devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale**. Questo vincolo può ritenersi verificato rispettando il criterio dei “*Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*”, approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativo ai **prodotti legnosi** (2.5.6).

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).

Elementi di verifica ex post

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

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 Stato di fatto

2.2 Stato di fatto: area di intervento

Laboratorio Medico e Chimico

Via Campigli/ Via Caretti - Varese (sede attuale)

Padiglione Monteggia - Via Ottorino Rossi n. 9 – Varese (sede di destinazione)

Il fabbricato si sviluppa su 4 livelli: piano seminterrato, piano rialzato, piano primo e sottotetto. L'area di intervento interessa il piano primo dell'edificio Padiglione Monteggia in via Ottorino Rossi presso Varese.

Il piano risulta in attività con locali adibiti ad uffici. Le finiture seppure non risultando troppo ammalorate, mostrano i segni del tempo. Il fabbricato si compone di quelli che potremmo definire 3 nuclei. Area nord, area centrale, area sud che corrispondono rispettivamente ai futuri laboratorio medico, spazi condivisi e laboratorio chimico.



I locali non presentano sistemi di controsoffittatura (impianti a vista) se non nel corridoio centrale allo scopo di distribuire gli impianti nelle zone a destra e sinistra del corridoio.

I pavimenti sono principalmente in pvc o piastrelle ed i locali adibiti a servizi igienici presentano anche un rivestimento in piastrelle fino ad un'altezza di circa 2.10m. Il fabbricato è servito da 2 corpi scala e un ascensore.

Attualmente il sistema di riscaldamento si configura con impianto a caloriferi in ghisa, mentre non esiste un sistema di raffrescamento.

L'area di intervento interessa il piano primo dell'edificio Padiglione Monteggia in via Ottorino Rossi presso Varese.

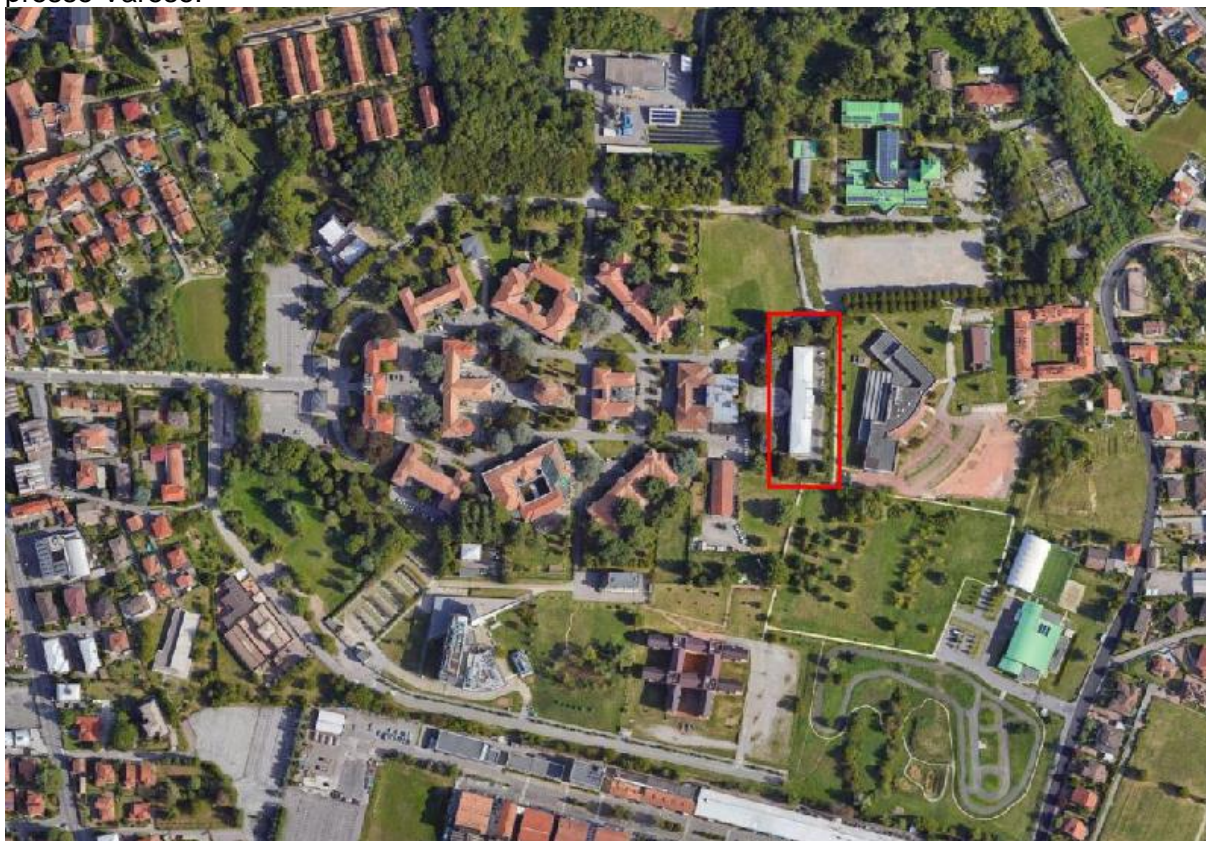


Figura 1 Ortofoto

L'edificio è identificabile con il sub. 19, mappale 8903, particella 4728, foglio 2, sezione BI presso il Catasto Fabbricati del Comune di Varese.

2.3 Soluzione di progetto

Realizzazione di idonei ambienti presso il piano primo del Padiglione Monteggia, dove riallocare le attrezzature e i macchinari dei laboratori chimico e medico, con contestuale adeguamento di tutti gli impianti. La configurazione attuale degli spazi consente di minimizzare le opere edilizie, che consistranno nella demolizione e ricostruzione di alcune pareti non portanti. Saranno mantenute le finiture superficiali e gli infissi esistenti per quanto possibile. Le opere impiantistiche vedranno la realizzazione di una dorsale dedicata all'alimentazione delle apparecchiature di laboratorio con partenza da due quadri elettrici esistenti, di un impianto di raffrescamento, l'installazione di una centralina di rivelazione gas ove richiesto dalla normativa vigente.

La presenza di un controsoffitto che attraversa l'intero stabile nel corridoio centrale renderà molto agevole l'installazione degli impianti che, all'interno dei locali, saranno realizzati a vista.

Dovranno essere create le nuove rampe per i gas puri che verranno collocati in un locale al piano seminterrato.

Gli interventi edili di riqualificazione previsti comprendono:

- Realizzazione di nuove tramezzature in laterizio per la creazione dei locali uffici e di locali di pertinenza alle attività;
- Realizzazione di nuovi lavabi e relativi impianti;

- Smontaggio e rimontaggio e sostituzione parziale di controsoffitti in quadrotti in fibra minerale e in fibra minerale classe A1 per la distribuzione degli impianti;
- Realizzazione di livellina e finiture;
- Tinteggiatura di alcune pareti;

La riqualificazione energetica dell'edificio e in particolare del primo piano comprende:

- Sostituzione degli attuali serramenti (non compreso in questo appalto);
- Posa di una barriera al vapore e di un adeguato isolamento a sottotetto in lana minerale (non compreso in questo appalto);

Dal punto di vista delle assistenze agli impianti si prevede:

- Rifacimento delle colonne delle acque tramite realizzazione tracce e successivo ripristino per rifacimenti tubazioni
- Opere edili correlate al collegamento del nuovo impianto di raffrescamento
- Opere edili correlate alla creazione del locale centrale gas e collegamento delle bombole al piano primo.

3 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.1 Opere edili

L'intervento risponderà ai requisiti generali dettati dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendio, sicurezza e continuità elettrica, sicurezza antinfortunistica, igiene dei luoghi di lavoro, eliminazione delle barriere architettoniche, condizioni microclimatiche, produzione e distribuzione dei gas medicinali.

Gli eventuali materiali ingombranti depositati nei locali saranno asportati a cura della Committenza nel periodo precedente all'inizio dei lavori.

Gli allacciamenti alle colonne di scarico, qualora non siano fattibili nel sottofondo, vanno realizzati nel piano sottostante.

Tutte le velette di giunzione tra controsoffitto e muri saranno realizzate in lastre di cartongesso.

Per le descrizioni delle porte e le prescrizioni relative, si veda l'abaco serramenti oltre alle indicazioni riportate sugli elaborati grafici, che valgono per l'indicazione del senso d'apertura.

Le opere previste sono strettamente correlate alla realizzazione dei laboratori.

Esse trattano di modesti cambi di layout che avvengono tramite la demolizione e costruzioni di tramezzi nonché nell'adeguamento opportuno delle finiture dei nuovi locali che si vengono a creare.

Il controsoffitto, presente ora solo nel corridoio e in altri sporadici locali verrà smontato e rimontato per permettere le opere impiantistiche.

I serramenti esterni non sono oggetto di intervento (ad eccezione della porta della centrale gas), invece quelli interni subiscono sostituzioni o rimozioni per adeguarsi al nuovo layout con la sostituzione dei sopraluci, in quanto quelli esistenti, risultano forati dalle griglie, refuso di un vecchio impianto di aerazione.

All'interno dell'edificio verrà realizzata una centrale di stoccaggio gas. Essa verrà realizzata in un locale ricavato dall'interporre di un tramezzo all'interno del vano magazzino uffici. Le bombole verranno poste perimetralmente al locale e i canali di collegamento con i laboratori al primo piano usciranno in facciata e i tubi verranno schermati da carter metallici fino ad immissione al piano primo.

Gli interventi di riqualificazione comporteranno in sintesi le seguenti opere edili:

- Demolizioni di pareti non portanti
- Fori per scarico delle cappe
- Assistenze murarie
- Adeguamento dei serramenti
- Realizzazione di pareti divisorie tra i locali in laterizio
- Demolizione di serramenti interni esistenti
- Smontaggio e rimontaggio di nuovi controsoffitti
- Tinteggiature

Nello specifico gli interventi consisteranno in:

4 *Realizzazione di nuove pareti in laterizio M01_M02_M04*

Realizzazione di nuovi divisori in tavolati in mattoni forati 8-12 x 12 x 24 cm, con malta cementizia o bastarda.

La realizzazione dei nuovi tavolati sarà funzionale alla configurazione del nuovo layout al piano primo. Nuovi tavolati di ricostruzione verranno realizzati anche al piano terra in corrispondenza dei cavedi. La precedente demolizione degli stessi sarà prevista allo scopo di permettere le opere relative ai passaggi impiantistici che devono transitare dal piano seminterrato al primo

5 *Realizzazione di nuove pareti in cls M03*

Muratura in blocchi semipieni di conglomerato cementizio ed argilla espansa, con finitura esterna facciavista su entrambe le facce, posti in opera con malta fluida/boiaccia direttamente nell'incastro orizzontale del manufatto. Essi verranno impiegati per la realizzazione del locale bombole al piano seminterrato e avranno prestazioni REI 180.

6 *Realizzazione di nuove pareti in cls M05*

Murature in blocchi cavi in conglomerato cementizio vibrocompressi con inerti normali colore grigio, impermeabilizzazione e Intonaco completo a civile per interni con intonaco rustico in malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici ed arricciatura in stabilitura di calce idrata o di cemento. Essi verranno impiegati per la realizzazione dei camini per l'uscita dell'espulsione delle cappe. Quest'ultimi saranno costituiti da quattro murature che continuano sopra la falda del tetto forando il solaio esistente di copertura.

Nella realizzazione delle forometrie in copertura si dovrà prevedere la demolizione della totalità delle tavelle interessate dal vano in modo da eludere problemi strutturali.

7 *Intonaco speciale antincendio*

All'interno del locale dove verranno allocate le bombole dei gas si prevede di applicare a soffitto uno strato di intonaco ignifugo eseguito con premiscelato di leganti a base gesso con inerti costituiti da silici espanse. Testato e certificato secondo norme di prova europee EN 13381-3, applicato su murature e solai, spessore minimo cm 2, per garantire resistenza R120;

8 *Nuovi pavimenti*

I nuovi pavimenti costituiranno i rappezzi dei locali demoliti e delle tracce dei tavolati demoliti.

I pavimenti nuovi del piano saranno formati da pavimenti vinilici omogenei con cariche minerali e pigmenti, peso 2,9-3,3 kg/m², spessore 2,0 mm oppure da pavimenti in piastrelle gres a completamento delle tracce lasciate dalla demolizione dei muri.

I pavimenti saranno dello stesso colore del pavimento adiacente e complanari a quelli esistenti.

I nuovi pavimenti in piastrelle di gres fine porcellanato saranno a superficie smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiaccia di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottofondo.

9 *Rivestimenti*

I rivestimenti saranno al solo scopo di colmare le tracce derivanti dalle demolizioni di alcuni tavolati. Essi dovranno essere posati in continuità di fuga con le piastrelle esistenti e dovranno essere dello stesso colore delle piastrelle esistenti.

Il rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, sarà posato con colla su idoneo intonaco con la stuccatura dei giunti con cemento colore stesso dei giunti del rivestimento esistente.

10 **Serramenti interni ed esterni**

I nuovi serramenti interni saranno funzionali al nuovo layout di progetto. Le porte di nuova costruzione saranno in legno a battente ad un'anta, in legno tamburate, con struttura interna cellulare a nido d'ape, spessore finito mm 48, intelaiatura perimetrale in legno di abete e pannelli fibrolegnosi, battente con spalla, completa di mostre e contromostre, telaio ad imbotte da mm 80 a 120. Compresa la maniglia in alluminio tipo pesante, le cerniere tipo anuba in acciaio da 13 mm, la serratura con due chiavi; la finitura con mano di fondo e verniciatura con lacche poliuretaniche, la fornitura e posa falso telaio.

Rivestite sulle due facce in medium density, laccato

I colori saranno gli stessi a quelli esistenti.

I serramenti esistenti sul corridoio presentano un foro nel sopraluce dove è presente una griglia, refuso di un vecchio impianto. È prevista la rimozione di tale griglia e l'applicazione di una lastra singola di cartongesso a tamponamento del foro sp. 12,5 mm applicata con tasselli. Essa sarà finita con tinteggiatura dello stesso colore della porta.

Il serramento esterno che serve il locale bombole sarà in materiale metallico in ferro.

Esso avrà un doppio battente e sarà composto da profilati normali quali quadri, tondi, piatti, angolari a disegno semplice. Sarà finito con una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 30 kg/m²)

11 **Lattonerie**

È prevista la realizzazione di 2 carter metallici in facciata in lamiera zincata preverniciata sp. 0,8 mm (peso=6,5 kg/m²), sul prospetto est, allo scopo di proteggere e mascherare la risalita delle tubazioni dal locale bombole al piano seminterrato al livello dell'intradosso del solaio tra il piano primo e sottotetto.

12 **Controsoffitti**

I controsoffitti rimarranno quelli esistenti e verranno opportunamente smontati e rimontati e sostituiti qualora ammalorati al piano primo allo scopo di permettere le lavorazioni impiantistiche. Anche al piano terra si prevede lo smontaggio e rimontaggio di una porzione di controsoffitto allo scopo di permettere un passaggio impiantistico che attraversa il corridoio.

13 **Battiscopa**

Gli zoccolini verranno ripristinati laddove si verrà a creare un'interruzione data dalla demolizione di alcuni tavolati. Essi saranno in continuità con gli zoccolini esistenti in legno duro, incollati o inchiodati, e saranno finiti con una verniciatura ad una mano di fondo di superfici in legno stesso colore degli zoccolini esistenti, fondo a base di resine acriliche in soluzione acquosa (p.s. 1,45 kg/l - resa 0,07-0,10 l/m² per una mano)

14 **Intonaci**

Per le porzioni di parete in cui rimangono le tracce di demolizioni o rimozioni di piastrelle si prevede un rinzafo e uno strato di intonaco rustico e un intonaco completo a civile per interni, su superfici verticali e orizzontali, in ambienti di qualsiasi dimensione, costituito da rinzafo, intonaco rustico in malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici ed arricciatura in stabilitura di calce idrata o di cemento, con finitura sotto staggia, compresi i piani di lavoro interni.

L'intonaco minerale colorato monocappa con malta premiscelata a base di calce verrà applicata anche sulle murature dei camini lato esterno.

15 ***Tinteggiature***

Prima di eseguire le tinteggiature è prevista una mano di primer in dispersione acquosa.

La tinteggiatura a smalto verrà eseguita nei locali in cui essa non è presente e nei locali in cui per motivi di cambio di layout si lasciano tracce delle murature demolite fino a 1.80 m. Essa verrà eseguita con pittura fotocatalitica Ecoattiva a smalto murale satinato o lucido a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o liscio a gesso, già preparate ed isolate Resa 8 m²/lt in due mani).

Per la parte superiore a 1.80 m verrà impiegata una pitturazione a due riprese su superficie in intonaco civile già preparata e isolata, con idropittura a base di resia acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,31 kg/l – resa 0,13-0,17 l/m²). Lavabilità > 10.000 colpi spazzola.

16 ***Griglie esterne***

In facciata saranno presenti occasionali fori con griglie di estrazione per permettere dei macchinari presenti all'interno dei laboratori al primo piano.

Griglie per aria esterna in acciaio zincato, dotate di alette antipioggia e rete antivolatile.

RISPONDENZA ALLE NORMATIVE

Analisi degli effetti ambientali significativi

Gli interventi proposti per l'ATS INSUBRIA ricadono nella il finanziamento SNPS-PNC che rientra in Missione 6, Componente 2, Inv.1.2. – REGIME 2. Nel caso in esame si prende come riferimento la scheda n.2 relativa alla "Ristrutturazione e riqualificazione di edifici residenziali e non residenziali".

Si rimanda alla scheda allegata alla presente relazione

16.1 Mitigazione al cambiamento climatico

Per il primo obiettivo, il requisito da rispettare richiede che l'edificio non sia adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Gli edifici in questione sono adibiti ad uffici e laboratori all'interno di un'area ospedaliera per cui il requisito risulta pienamente soddisfatto.

Gli interventi previsti per l'edificio in oggetto di studio non riguardano una ristrutturazione importante di secondo livello, ma si ricade in un investimento per cui non è previsto un contributo sostanziale:

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

16.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

La regione Lombardia non dispone di un documento d'azione regionale di adattamento ai cambiamenti climatici aggiornato con l'ultima versione del PNACC. Tuttavia, per l'individuazione di potenziali rischi climatici e fisici e le relative analisi di vulnerabilità riguardo alla zona oggetto di intervento, ci si è avvalsi del Documento di Azione Regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico redatto nel 2016, del Piano di Protezione Civile redatto nel 2021 e delle piattaforme interattive disponibili sul sito della Regione Lombardia.

Vanno menzionati, inoltre:

- documento strategico del 2010 sullo sviluppo sostenibile della Lombardia (PLS),
- strumenti di politiche settoriali in campo energetico (PEAR),
- strumenti della gestione dei rischi (PRIM),
- strumenti dello sviluppo rurale (PSR)

- strumenti della qualità dell'aria (PRIA).

L'insieme di questi piani ha individuato una serie di interventi mirati alla riduzione delle emissioni climalteranti. Entro il 2040 il nostro paese dovrà essere attrezzato di una strategia efficace che mira a ridurre al minimo i rischi derivanti dalle variazioni climatiche, tenendo conto degli 11 principi generali:

1. Adottare un approccio basato sulla conoscenza e sulla consapevolezza.
2. Lavorare in partnership e coinvolgere gli stakeholders e i cittadini.
3. Lavorare in stretto raccordo con il mondo della ricerca e dell'innovazione.
4. Considerare le misure di adattamento come complementari rispetto alla mitigazione.
5. Agire secondo il principio di precauzione di fronte alle incertezze scientifiche.
6. Agire con un approccio flessibile.
7. Agire secondo il principio di sostenibilità.
8. Adottare un approccio integrato nella valutazione dell'adattamento (ovvero tenere in considerazione gli effetti delle misure sugli altri settori).
9. Adottare un approccio basato sul rischio nella valutazione dell'adattamento.
10. Integrare l'adattamento nelle politiche esistenti.
11. Effettuare un regolare monitoraggio e la valutazione dei progressi verso l'adattamento.

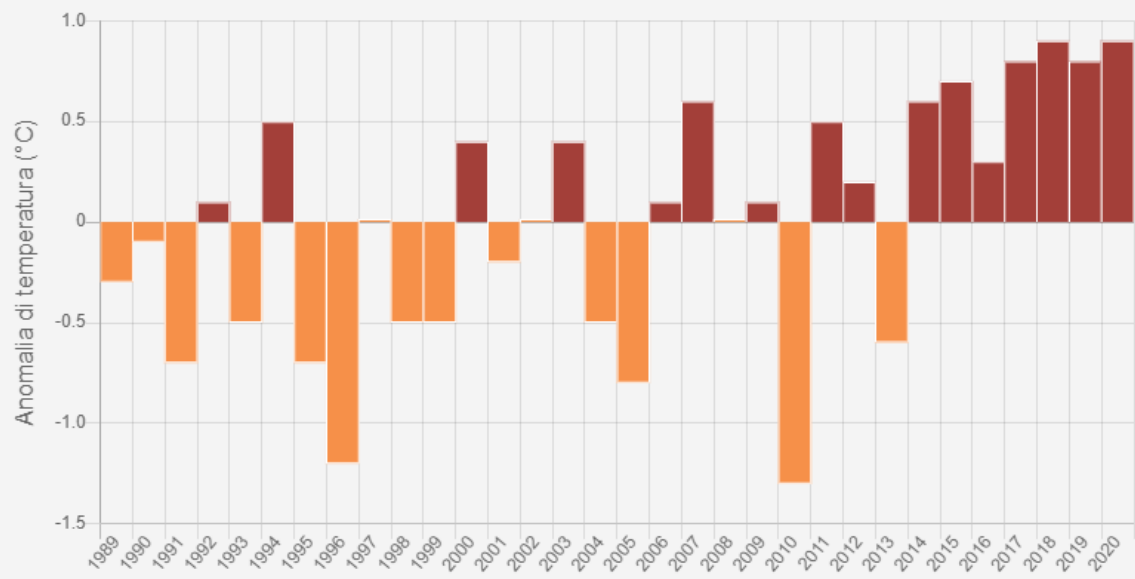
Nello specifico, la documentazione sopra citata individua tutti i rischi che pesano sul territorio, i quali saranno evidenziati nella Tabella II dell'Appendice A del Delegated Act; tali rischi riguardano eventi meteorologici intensi, ondate di calore, incendi e siccità.

II. Classificazione dei pericoli legati al clima⁶

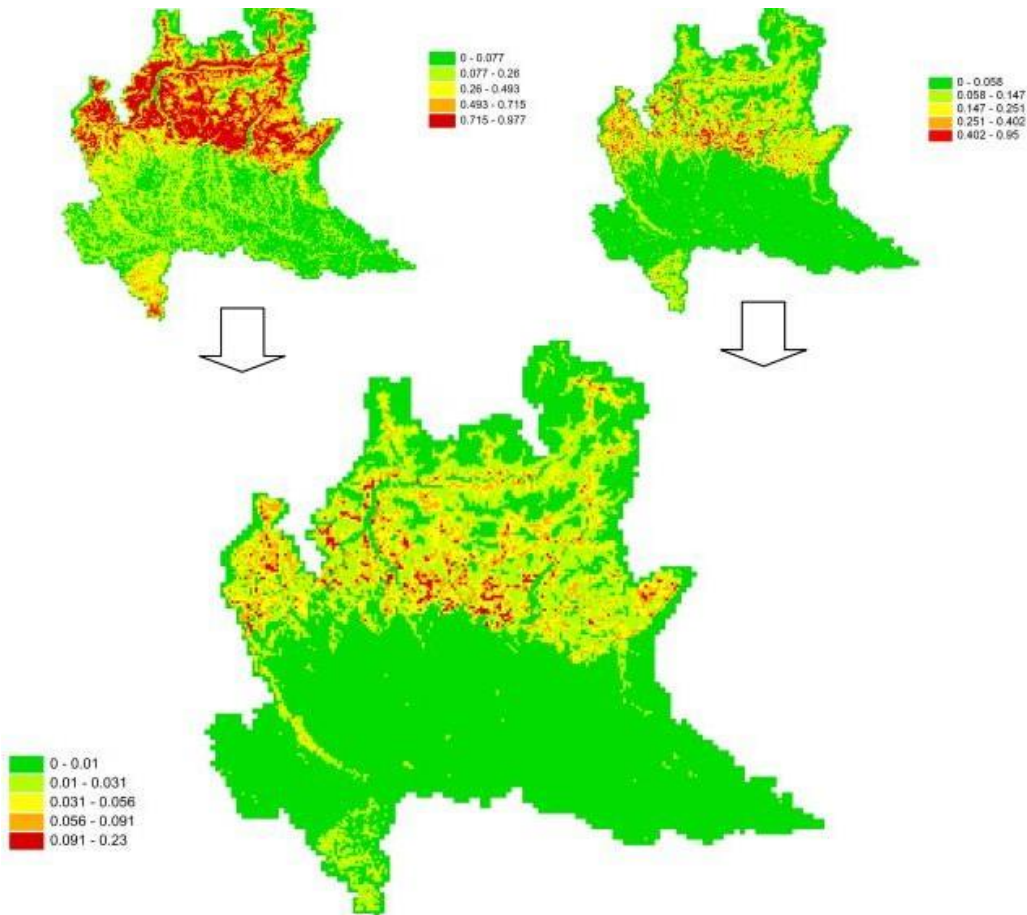
	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	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	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

Analizzando gli interventi che vengono effettuati negli edifici e in conformità con quanto richiesto nella Appendice - Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici, di seguito si valutano i singoli rischi fornendo una soluzione di adattamento per ognuno.

RISCHIO	CRITICITÀ	SOLUZIONI
ONDATE DI CALORE	Moderata criticità	Per quanto riguarda il rischio legato alle ondate di calore, non è possibile intervenire tramite interventi passivi, quali ad esempio, la piantumazione di alberi ad alto fusto e l'installazione di schermature. Il notevole aumento delle temperature comporta una maggiore richiesta delle ore di accensione degli impianti nel periodo estivo, per tale motivo il sistema impiantistico della climatizzazione estiva è pensato per soddisfare le esigenze, minimizzando consumi energetici e l'impatto ambientale.
INCENDIO INCOLTO	Bassa criticità	L'esposizione al rischio incendio risulta essere bassa.
SICCITÀ	Moderata criticità, ma in aumento	Per quanto riguarda il potenziale rischio siccità, si ritiene che l'esposizione a questo rischio in relazione alle eventuali conseguenze sullo specifico progetto non sia rilevante. Tuttavia, l'utilizzo dei materiali descritti nel punto 3. <i>Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine</i> riduce lo spreco idrico in previsione anche del fatto che il fenomeno è in lieve ma costante aumento.
FORTI PRECIPITAZIONI (PIOGGIA, GRANDINE, NEVE/GHIACCIO)	Moderata Criticità	L'intervento non coinvolge azioni che agiscano in questo ambito



Andamento dell'anomalia annuale di temperatura media calcolata rispetto alla temperatura annuale media sul periodo 1989-2020. Fonte CMCC



Carta del Rischio specifico di Incendio Boschivo. Fonte "Il rischio incendi boschivi- Regione Lombardia"

16.3 Uso sostenibile delle risorse idriche e marine

L'impianto sarà progettato in base alla norma UNI 9182 (Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione) ed in base alla norma UNI EN 12056-1-2-3-4-5 (Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici).

I materiali scelti per le tubazioni di adduzione e per le condotte di scarico sono:

- per la distribuzione di acqua potabile calda, fredda e ricircolo: multistrato distribuzioni principalie, multistrato per uso sanitario;

16.4Economia circolare

Nel caso in esame, il Piano di Gestione dei Rifiuti, come previsto dall'Art. 47 del Capitolato Speciale d'Appalto, risulta a carico dell'appaltatore, per cui la sua redazione si rimanda ai livelli successivi di progettazione.

Come riportato sempre nel CSA, 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 (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) prevede il rispetto dei criteri specificati dalla normativa di riferimento **DM 23 giugno 2022**. Tutti i materiali utilizzati nelle successive fasi di progettazione e nella fase di cantiere dovranno ottemperare tali requisiti.

Nella tabella successiva si riporta una stima dei rifiuti, specificando le quantità in peso dei materiali di cui si prevede la demolizione e la tipologia di recupero attuabile per ogni edificio.

Tabella: Stima dei rifiuti

DEMOLIZIONI										
CODICE CER	TIPO	MATERIALE	QUANTITÀ DA CME	UM	VOLUME	PESO	DISASSEMBLABILE		DA AVVIARE A RICICLO, RECUPERO O RIUSO	
							Percentuale	Peso	Percentuale	Peso
17102	NP	Laterizio	0,52	m³	0,01 m³	9,60 kg	0%	0,00 kg/m³	100%	9,60 kg/m³
17102	NP	Laterizio Tramezze	164,26	m²	24,64 m³	19711,20 kg	0%	0,00 kg/m³	100%	19711,20 kg/m³
	NP	Cemento armato	191,50	m³	17,56 m³	35120,00 kg	100%	35120,00 kg/m³	80%	28096,00 kg/m³
170100	NP	Conglomerato cementizio armato solai	7,24	m²	5,07 m³	10136,00 kg	100%	10136,00 kg/m³	80%	8108,80 kg/m³
170405	NP	Ferro (Serramento)	2,94	m²	0,15 m³	7874,00 kg	80%	6299,20 kg/m³	100%	7874,00 kg/m³
170107	NP	Piastrelle cemento, ceramica, cotto	13,33	m²	0,27 m³	2,13 kg	0%	0,00 kg/m³	10%	0,21 kg/m³
	NP	Controsoffitto	0,00	m²	0,00 m³	0,00 kg	0%	0,00 kg/m³	100%	0,00 kg/m³
170203	NP	Pavimenti (PVC, Linoleum, gomma ecc.)	102,00	m²	2,04 m³	2244,00 kg	100%	2244,00 kg/m³	10%	224,40 kg/m³
170203	NP	Zoccolini (vinilici)	38,71	m²	0,58 m³	638,72 kg	0%	0,00 kg/m³	10%	63,87 kg/m³
170107	NP	Sanitari	14,00	cad	3,50 m³	87,50 kg	0%	0,00 kg/m³	180%	157,50 kg/m³
170101	NP	Intonaco	363,54	m²	7,27 m³	2181,24 kg	0%	0,00 kg/m³	0%	0,00 kg/m³
170201	NP	Legno serramenti - zoccolini	1,43	m	0,01 m³	2,29 kg	100%	2,29 kg/m³	100%	2,29 kg/m³
		TOTALE				77997,08 kg		53801,49 kg/m³		64238,27 kg/m³
		PERCENTUALE TOTALE DI MATERIALE					69%		82%	

Inoltre, già in questa fase è stata eseguita un'analisi per individuare all'interno del cantiere gli spazi destinati al trattamento dei materiali rimossi e/o demoliti, al fine di garantire le condizioni ottimali per la loro gestione. Sono state individuate le aree di deposito, di stoccaggio e le eventuali interferenze con l'ambiente.

16.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

In merito a questo vincolo, per il manufatto su cui si andrà ad intervenire non si ha alcun sospetto sulla presenza di amianto e di altri materiali inquinanti all'interno dell'area di studio.

Nel caso in esame non è necessario redigere il Piano Ambientale di Cantierizzazione in quanto risulta obbligatorio solo per interventi sottoposti a Valutazione Impatto Ambientale (VIA), quindi trattandosi di riqualificazione di edifici l'attenzione è stata focalizzata sugli

aspetti richiamati dai CAM. Come riportato al punto precedente si è già in possesso delle planimetrie per il deposito dei materiali, stoccaggio e relative interferenze.

L'intervento in progetto, considerando le proprie caratteristiche intrinseche, non comporta un aumento delle emissioni inquinanti nell'ambiente, poiché:

- I nuovi materiali da costruzione non contengono amianto e/o sostanze nocive come previsto dalle normative vigenti (allegato XIV del Regolamento CE n. 1907/2006 – REACH) e soddisfano i requisiti CAM.
- Vengono adottate misure per ridurre le emissioni sonore e le emissioni di polveri inquinanti durante la fase di ristrutturazione

Dalle informazioni fornite dalla stazione appaltante non è emersa la necessità effettuare un intervento di rimozione dei componenti con presenza di amianto.

RADON

Trattandosi di un intervento principalmente sito al piano primo fuori terra si ritiene trascurabile il rischio di presenza di radon in tali ambienti

16.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Gli edifici oggetto di riqualificazione non ricadono in un'area sensibile sotto il profilo della biodiversità. Si garantisce che almeno l'80% del legno vergine utilizzato sarà certificato secondo Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per il legno vergine. Tutti gli altri prodotti in legno saranno prescritti di essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato con specifica scheda tecnica del materiale proveniente da recupero/riutilizzo.

16.7 Conclusioni

Sulla base di quanto descritto, si ritiene che gli interventi proposti non abbiano impatto sul contesto e sul benessere ambientale e non peggiorino lo stato iniziale; pertanto, non violano il principio di non arrecare danno all'ambiente.

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

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	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 ¹ ; •attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ² ; •attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴	No	Seppur l'edificio ospiti un locale adibito allo stoccaggio di bombole gas, esso si identifica come edificio adibito a laboratori e uffici.
	1	Per le ristrutturazioni importanti (di primo o secondo livello), documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015	Non applicabile	Non si tratta di ristrutturazione importante
	<i>Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, in alternativa al punto 1, rispondere al punto 1.1</i>			
	1.1	E' stata disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	Non applicabile	Non si tratta di ristrutturazione importante
	2	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	Non applicabile	Non si tratta di ristrutturazione importante
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere ai punti 1 e 2 ma rispondere dal punto 2.1 e 2.2</i>			
	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	L'intervento è inquadrato nel Regime 2
	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	L'intervento non rientra nelle misure individuali
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	No	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>			
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	Non applicabile	Le opere dell'intervento in oggetto non superano la soglia dei 10 milioni
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vincoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>			
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore

	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Sì	Dalle informazioni fornite dalla stazione appaltante non è emersa la necessità effettuare un intervento di rimozione di i componenti con presenza di amianto.
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	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	da eseguire a cura dell'appaltatore
Ex-post	11	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?	Non applicabile	da eseguire a cura dell a S.A. dopo i lavori
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere al punto 11 ma rispondere al punto 11.1</i>			
	11.1	Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?	Non applicabile	L'intervento non rientra nelle misure individuali
	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?	Non applicabile	L'intervento non rientra nelle misure individuali
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 13, 14, 15, 16 e 17. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
	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?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	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?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore
	17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Sì	da eseguire a cura dell'appaltatore