

Comune di Palazzolo sull'Oglio

CONSERVAZIONE, RESTAURO E VALORIZZAZIONE DELLA VILLA LANFRANCHI E CASA DEL CUSTODE

Opera finanziata dall'Unione Europea
NextGenerationEU - PNRR – M5 C2 I 2.1

CUP: J47E19000080002



Finanziato
dall'Unione Europea
NextGenerationEU



RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Proponente	Consulente
 COMUNE DI PALAZZOLO SULL'OGLIO Via XX settembre, 32 – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS) Tel. 0307405511 - Fax 0307405566 - Codice fiscale 00400530176	 IMQ eambiente c/o Parco Scientifico Tecnologico VEGA TORRE HAMMON, via delle Industrie, 5 30175 Marghera (VE) www.eambiente.it ; info@eambiente.it Tel. 041 5093820

Servizio: RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ			Unità Operativa: VALUTAZIONI AMBIENTALI	Codice Commessa: C22-009459		
01	15/11/2022	Prima Emissione		A. Calzavara	M. Gallo	G. Moraschi
Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO	4
2.1	LO STATO DI FATTO	4
2.2	INTERVENTI PREVISTI	8
2.2.1	Sotto-Progetto A: VILLA LANFRANCHI	9
2.2.2	Sotto-Progetto B: CASA DEL CUSTODE	12
3	CONFORMITA' AL PRINCIPIO DNSH	19
3.1	MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	19
3.2	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	20
3.3	USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE	23
3.4	ECONOMIA CIRCOLARE	23
3.5	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	24
3.6	PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI	25
4	CONCLUSIONI	26

ALLEGATI

ALLEGATO 1 – Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non

ALLEGATO 2 – Matrice di sintesi del processo valutativo

ALLEGATO 3 – DNHS ASSESSMENT

1 PREMESSA

La presente valutazione riguarda un intervento articolato su due immobili (insistenti nello stesso complesso immobiliare), così amministrativamente identificabili:

- Verbale di Deliberazione di Giunta Comunale n° 35 del 01-03-2022, avente per oggetto: APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO DI RESTAURO DELLA VILLA LANFRANCHI - CUPJ45F21001850006;
- Verbale di Deliberazione di Giunta Comunale n° 34 del 01-03-2022, avente per oggetto: APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO DI RESTAURO DELLA CASA DEL CUSTODE PRESSO IL COMPLESSO "VILLA LANFRANCHI" - CUP J47E19000080002.

Tali interventi sono stati individuati con atto del responsabile del settore LLPP n. 456 del 25/05/2022, con un unico CUP J47E19000080002; ciò ai fini dell'accettazione del contributo di cui al bando Ministeriale DPCM del 21/01/2021, confluito successivamente nel PNRR.

All'interno del PNRR tali interventi si posizionano nel quadro tassonomico come M5 C2 Inv.2.1 "RIGENERAZIONE URBANA MINISTERIALE (ANNO 2021)" - Restauro Villa Lanfranchi e valorizzazione casa custode. Il percorso valutativo sarà, conseguentemente, quello tracciato dalla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente", pubblicata in allegato alla circolare della Ragioneria dello Stato n. 32 del 30/12/2021, qui sotto riportato in Tabella 1.

Tabella 1. Percorso valutativo della "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" -

Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime	Schede
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	M5	C2	INV.2.1	Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	2	1, 2, 5, 18
<i>Estratto da: Parte I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche</i>						
Scheda di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento						
D - La misura non dovrebbe produrre alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici. L'edificio non è destinato all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla fabbricazione di combustibili fossili (cfr. gli Allegati allo schema di Atto Delegato del Regolamento 2020/852). Non saranno incluse caldaie a gas. Inoltre, la normativa energetica nazionale definisce un quadro specifico per garantire l'efficienza energetica degli edifici (DLgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). Inoltre, i vari interventi saranno finanziati secondo il principio del "non danno significativo", verificando quindi per ogni specifica linea di intervento il rispetto dei criteri ambientali.						

Estratto da : Parte II- Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento

Verrà affrontata, nello svolgimento della valutazione, la Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non, in quanto la Scheda 1 riguarda la costruzione di nuovi edifici mentre l'intervento aggiuntivo risulta assolutamente marginale rispetto all'attività primaria (inoltre la Scheda 2 contiene al suo interno tutti gli elementi valutativi della Scheda 1), la Scheda 5 riguarda esclusivamente i cosiddetti "cantieri mobili" (e la valutazione delle attività di cantiere nella fattispecie afferiscono alla scheda principale (i.e. Scheda 2), quale attività direttamente connessa), mentre la Scheda 18 riguarda le infrastrutture per la mobilità personale e la ciclogistica.

L'obiettivo, essendo inquadrati all'interno del **Regime 2**, è quello di dimostrare che l'intervento non dovrebbe produrre alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici e la dimostrazione del "non danno significativo" relativamente agli altri 5 goal definiti nell'applicazione del PNRR.

L'intervento è così amministrativamente individuato:

- a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: Comune di Palazzolo sull'Oglio – VILLA LANFRANCHI. Conservazione, restauro e valorizzazione della Villa Lanfranchi e della Casa del Custode – VILLA LANFRANCHI;
- b) descrizione sommaria: opere di conservazione, restauro e valorizzazione di manufatti artistici interni, di sostituzione della centrale termica e di messa a norma sotto il profilo della prevenzione incendi della Villa Lanfranchi;
- c) ubicazione: Comune di Palazzolo sull'Oglio - VILLA LANFRANCHI – parco delle tre Ville, via Giuseppe Zanardelli, 81;
- d) I lavori sono riconducibili alla categoria prevalente di opere OG2. Tale categoria costituisce indicazione per il rilascio del certificato di esecuzione lavori.

2 INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO

Villa Lanfranchi e la annessa Casa del Custode, si trovano a Palazzolo Sull'Oglio (Bs), all'interno del cosiddetto "Parco delle tre Ville" (Figura 1), così chiamato perché costituito dall'unione dei giardini privati delle Ville Emilio Kupfer, Ugo Kupfer e Villa Lanfranchi (Angelo e Bianca), donate alla città dalle omonime facoltose famiglie di industriali, che, fra la seconda metà del secolo XIX e la prima metà del secolo XX, caratterizzarono, con le loro manifatture, lo sviluppo di Palazzolo, contribuendo a renderlo un centro popoloso e ricco. I due fabbricati si raggiungono principalmente dalla Via Zanardelli, ma sono baricentrici rispetto ai principali servizi cittadini e al centro storico, dal quale sono raggiungibili attraverso un complesso e gradevole sistema di scale in pietra.



Figura 1. Contesto territoriale dell'intervento proposto

2.1 LO STATO DI FATTO

Villa Lanfranchi

La Villa (Figura 2) venne edificata nei primi anni del 1900 su progetto dell'architetto Eugenio Mollino, padre del più noto Carlo, e progettista di importanti complessi ospedalieri,

quali “Le Molinette” di Torino. L'edificio principale va inquadrato, sotto il profilo architettonico e decorativo, sia esternamente che internamente, in un sobrio, quasi austero, gusto “Dèco” e non, come spesso è stato considerato, nel solco delle influenze “Liberty”. Ciò probabilmente proprio per affermare, con forme classiche e simmetriche, geometrie nette e plasticità delle figure, una filosofia legata alla razionalità, alla modernità, al progresso tecnologico, visivamente contrapposto a quella dello stile Liberty, caratterizzato invece da forme flessuose, di grande incisività grafica, che si ispirano alla fantasia, al sogno o alla natura, alla dolcezza delle forme e dei colori del regno vegetale. La casa del custode si presenta come un caratteristico villino stilisticamente coordinato con l'edificio principale, seppure decorato in modo più leggero e lezioso; nella sua semplicità appare particolarmente raffinato, sottolineato anche da una distribuzione interna razionale, organizzata intorno alla scala centrale.

A cavallo degli anni 2013/2014, il Comune di Palazzolo sull'Oglio ha effettuato un primo lotto di interventi di conservazione e recupero funzionale della villa così sintetizzabili:

- Restauro della copertura con conservazione della struttura portante, posa di assito continuo e di isolante, rifacimento del manto e delle lattonerie.
- Restauro dello sporto di gronda in legno.
- Restauro delle superfici murarie decorate in chiaro-scuro poste sotto lo sporto di gronda.
- Restauro delle superfici architettoniche esterne in finta pietra e intonacate.
- Restauro di alcune superfici interne rivestite in carta/tessuto da parati.
- Restauro di superfici interne in legno.
- Rifacimento della recinzione su via Zanardelli.
- Restauro della balaustra su via Sgrazzuti.



Figura 2. Villa Lanfranchi

La “Casa del custode”

La casa del Custode (Figura 3) annessa alla Villa Lanfranchi è un piccolo gioiello dell'architettura dell'inizio del XX secolo. Ubicata in corrispondenza dello storico ingresso del parco, si presenta come un villino dotato di tutte le comodità che potevano essere disponibili all'epoca della sua realizzazione. La casa è organizzata su due livelli, ciascuno costituito da tre ambienti abitabili principali; al livello inferiore si trovano anche un grande ambiente di rimessa, un porticato e un bagno accessibile dall'esterno, secondo un uso ormai desueto; al piano superiore si trovano un bagno moderno per l'epoca e una grande terrazza, che probabilmente aveva anche scopi di servizio (stendere i panni).

Esternamente è caratterizzata dal singolare angolo tagliato in diagonale, nel quale si trova l'ingresso, protetto da un soprastante balconcino in graniglia di cemento, che si richiama stilisticamente ai motivi decorativi della cancellata. Le superfici esterne riprendono, semplificati, i motivi decorativi lineari della villa, con bugnati e cornici decorative dipinte di fattura notevole.



Figura 3: Casa del custode

La struttura della costruzione è caratterizzata dall'impiego di muratura portante in mattoni pieni tradizionali; l'orizzontamento tra il piano terra e il primo piano è in calcestruzzo armato secondo le tecniche dei primi decenni del secolo XX, mentre la copertura è lignea a padiglione su capriate; il manto di copertura è in tegole marsigliesi. Esternamente la costruzione presenta un rivestimento in intonaco liscio con zoccolatura in malta stollata; in alcune zone sono presenti fasce listate. Gli unici elementi decorativi sono individuabili nel fregio sotto lo sporto di gronda, nelle porzioni di intonaco sottostanti le banchine delle finestre, negli

architravi, che mostrano un disegno a finti mattoni e in una fascia marcapiano che perimetra il fabbricato.

Si osserva la compresenza di diverse tinte, quelle originarie e alcune riprese di fattura recente. I serramenti sono lignei con persiane e oscuranti interni. Le pavimentazioni interne sono in marmette di graniglia, in cementine e in parquet. La scala che dal piano terra porta al primo piano ha gradini in pietra arenaria di Sarnico.

La casa del Custode non risulta sottoposta ad interventi manutentivi da molti anni, per cui versa in condizioni di degrado notevoli, seppure non così gravi da temere danni improvvisi, contrastabili con un'energica opera manutentiva/conservativa. Necessita di intervento immediato la copertura, il cui manto è in disordine e infiltrazioni rischiano di compromettere le strutture lignee di sostegno. Esternamente gli intonaci sono tutti a calce, localmente danneggiati, caratterizzati da perdite delle coloriture e generalmente dilavati, ma ancora ben conservati ed integralmente recuperabili. In sofferenza anche i serramenti esterni, che accusano l'annosa mancanza di manutenzione, ma appaiono tutti recuperabili. Internamente tutti gli elementi funzionali e decorativi appaiono recuperabili. I problemi maggiori sembrano rappresentati dalle pavimentazioni, che in parte, al piano terreno, sono state coperte con pavimentazioni in ceramica di modesta qualità, qua e là danneggiate. L'impiantistica, risalente agli anni settanta del secolo scorso è obsoleta e fuori norma.

Il vincolo ex art. 12, D. Lgs. 42/2004

Va prioritariamente sottolineato che entrambi gli immobili (per la loro elevata qualità architettonica/storico/testimoniale) sono vincolati ai sensi dell'art. 12, D. Lgs. 42/2004, in quanto appartenenti al "Complesso delle tre ville comunali e relativi parchi" (mediante apposito decreto di interesse culturale del Ministero della Cultura - SEGRETARIATO REGIONALE PER LA LOMBARDIA - del 04/03/2022, per l'interno complesso immobiliare delle tre ville comunali, parchi compresi; ID 3745431 – Figura 4). Tutti gli interventi sono, quindi, necessariamente soggetti a valutazione/controllo da parte della competente Soprintendenza. Nella fattispecie tutti gli interventi sono stati valutati e concordati con la Soprintendenza di Bergamo/Brescia, fatto che ha portato all'Autorizzazione Prot. 35518 del 02/11/2021.

Tale oggettiva situazione condiziona profondamente non solo l'approccio progettuale, ma anche lo svolgimento della presente valutazione, in quanto l'assenza di discrezionalità sulle azioni da attivare (orientate alla conservazione del bene storico ed alla sua valorizzazione funzionale) comporta una severa limitazione delle strategie valutative applicabili.

L'obiettivo primario sarà quindi la conservazione e rifunzionalizzazione dei beni storici, obiettivo su cui verranno "vestiti" i vincoli derivanti dall'applicazione del principio DNSH. Va comunque considerato che si tratta di un intervento di limitate dimensioni (fisiche ed economiche) su un complesso immobiliare esistente e, quindi, può aprioristicamente essere

considerato come scarsamente “perturbativo” di una qualità ambientale (peraltro elevatissima) data dal contesto.

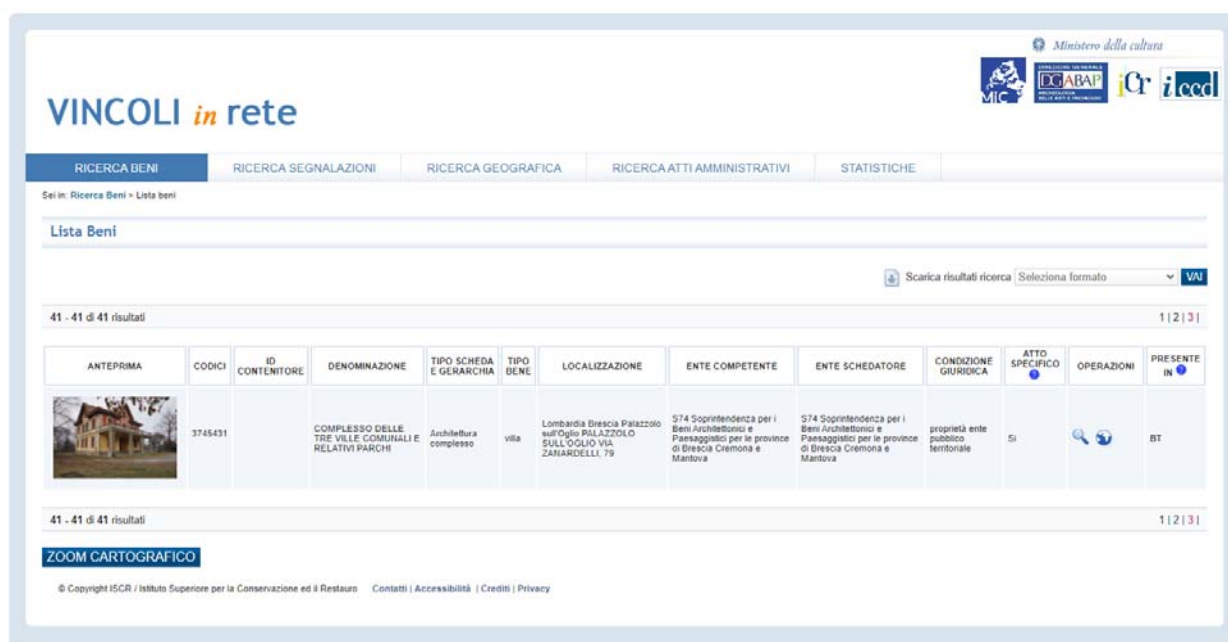


Figura 4. I riferimenti del Decreto di vincolo degli immobili

2.2 INTERVENTI PREVISTI

La strategia generale degli interventi previsti (Figura 5) è quindi rivolta ad una molteplicità di obiettivi, ovvero:

- Garantire il mantenimento dei beni storici, raggiungendo un livello di conservazione che permetta una attiva fruizione degli stessi, unica garanzia per una perpetrazione dei valori documentali/culturali che essi esprimono;
- Messa a norma dell'impiantistica in funzione dell'uso designato, al fine di raggiungere un livello di sicurezza adeguato all'uso, sia per l'utenza che per il bene storico stesso;
- Creazione di un polo di aggregazione sociale, aumentando il livello di servizio per la collettività, grazie all'aumento di riconoscibilità di un complesso che già è parte dell'identità locale;
- Creazione di un polo di attrattività anche per una utenza non direttamente connessa con i residenti, permettendo un posizionamento del comune.

Va preliminarmente valutato che il necessario dialogo con la Soprintendenza ha portato all'obbligazione di non installare impianti impattanti (anche se di ultima generazione) volti

all'efficientamento energetico, e, nell'ottica di un restauro volto a conservare lo stato dell'immobile, si è concordata una mera "implementazione" (per quanto migliorativa) dell'esistente impiantistica. Gli interventi specifici sono di seguito descritti, articolati nel sotto-progetto A (Villa Lanfranchi) e sotto-progetto B (Casa del custode):

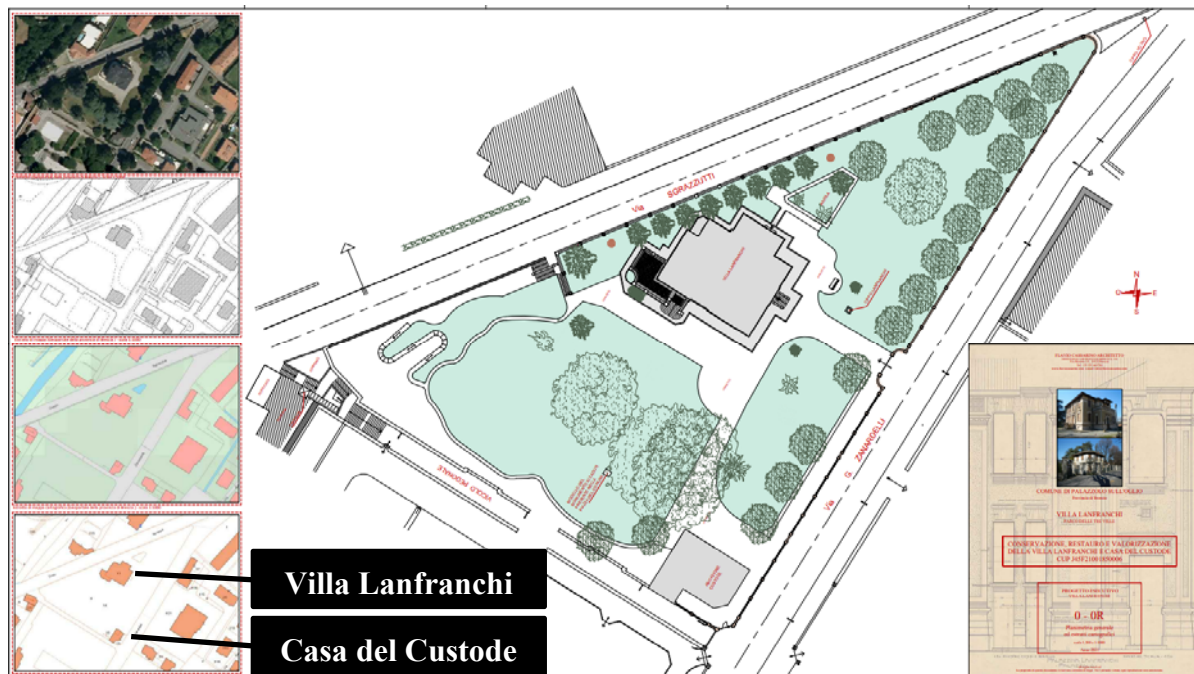


Figura 5. Inquadramento generale degli interventi previsti

2.2.1 SOTTO-PROGETTO A: VILLA LANFRANCHI

Il Comune di Palazzolo sull'Oglio, al fine di proseguire nel disegno di recupero, ri-funzionalizzazione e valorizzazione della Villa Lanfranchi, per un futuro prossimo uso come spazio espositivo anche per mostre locali e temporanee, individua come prioritari i seguenti interventi (Figura 6):

- a) Recupero dell'apparato decorativo del soffitto del bagno nobile e del disimpegno notte al piano primo. Le superfici murarie decorate si presentano, in molte zone, decoese e/o sollevate a causa delle vecchie infiltrazioni di acqua meteorica dalla copertura (oggi risolte grazie ai recenti interventi di restauro della copertura) che, per via dell'asciugatura, hanno dato origine a fenomeni disaggregativi causati da efflorescenze dovute alla cristallizzazione, con aumento di volume, dei sali. Si prevede di intervenire con operatori qualificati per la conservazione delle superfici storiche decorate, mediante tecniche di pulitura, consolidamento degli intonaci e delle pellicole pittoriche e reintegrazione pittorica con pigmenti a base di terre naturali legate con acqua di calce eventualmente integrata con resina acrilica in dispersione acquosa. La superficie interessata da tale intervento è costituita da mq

- 11.00 circa di soffitto e mq 45.00 circa di pareti. Nell'intervento è previsto anche il restauro del calorifero con pulitura e verniciatura a smalto.
- b) Recupero localizzato dei tratti della tappezzeria degradata/scollata o mancante. Il deterioramento delle tappezzerie è un fenomeno diffuso all'interno della villa, anche a causa della natura dei materiali. In tutti gli ambienti ove è presente il rivestimento delle pareti con carta da parati dipinta, si riscontrano fenomeni di distacco – rottura – strappi – mancanza di parti – danneggiamenti dovuti a vecchie infiltrazioni di acqua piovana o perdite da condutture di scarico. Parte delle tappezzerie è stata restaurata nell'ambito dell'intervento conservativo effettuato negli anni 2013/2014. Le opere di conservazione attuali prevedono: l'eliminazione di polveri e depositi con pennelli morbidi, aspirazione e soffiatura, l'eliminazione di depositi coerenti con gomme in lattice, la verifica della stabilità dei colori, la riadesione dei sollevamenti, il risarcimento di lacerazioni e lacune con velo e carta giapponese o carta occidentale e l'integrazione cromatica; le reintegrazioni potranno essere eseguite con le medesime carte da parati qualora fossero ancora rintracciabili.
- c) Recupero delle vecchie pavimentazioni con l'asportazione del linoleum (e della relativa colla) presente in alcune stanze, nonché il ripristino delle pavimentazioni sottostanti mediante eventuale parziale smontaggio e riposizionamento a livello, stuccatura e levigatura.
- d) Tinteggiatura delle stanze di servizio prive di apparati decorativi. È prevista la tinteggiatura a calce in colore bianco, salvo il ripristino di colori esistenti, nei locali privi di elementi decorativi in quanto prevalentemente di servizio.
- e) Conservazione e restauro dei serramenti interni. Si prevede di intervenire sui serramenti del piano primo, interessando tutte le porte che si trovano al primo piano, che sono costituite da doppie ante a fodrine con stipiti e finiture ricche di cornici. La tecnica di intervento sarà quella medesima utilizzata per le opere conservative eseguite nell'ambito dell'intervento del 2013/14, che prevede la pulitura delle superfici con ovatta di cotone imbevuta con miscela di solventi aromatici finalizzata alla rimozione di vecchie finiture a cera degradate, di ridipinture fuori tono e di accumuli di sostanze grasse; si procederà poi con la stuccatura di fori e lesioni, alla lucidatura finale con vernice trasparente per legno identica a quella esistente e a finitura a cera d'api in essenza di trementina.
- f) Revisione/integrazione degli impianti idraulici ed elettrici esistenti anche ai fini antincendio (rilevazione fumi, luci di emergenza ed attacco autopompa per ottenimento CPI) per i locali espositivi interni. Il progetto prevede l'integrazione dell'impiantistica esistente con dotazioni di tipo idraulico ed elettrico, finalizzate all'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi, necessario per l'utilizzo dell'immobile per scopi museali/espositivi secondo norma. Gli impianti saranno realizzati senza eseguire tracce o scassi nelle murature, utilizzando dove possibile

le sedi impiantistiche già esistenti e, dove non possibile, utilizzando materiali e sistemi specifici per posa "a vista", in modo compatibile con i caratteri architettonici degli ambienti rilevanti.

- g) Sostituzione centrale termica (che sarà conforme 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) nel locale tecnico del sottotetto, previo smantellamento di quella esistente e rifacimento dell'impiantistica idrotermosanitaria, compresa quella relativa alla distribuzione dell'acqua calda sanitaria Il progetto prevede lo smantellamento della centrale termica esistente, che era stata creata, al tempo in cui la Villa venne destinata a Biblioteca Comunale, nel sottotetto, rimuovendo quella preesistente ubicata in apposito locale al piano seminterrato, non più idoneo secondo le attuali normative per la sicurezza contro gli incendi. Viene prevista una nuova centrale energetica, concepita secondo normativa attualmente vigente, finalizzata ad ottenere idonee condizioni di confort all'interno dell'intero edificio, ma conseguendo un risparmio energetico rispetto alla situazione esistente. Il nuovo generatore sarà ricollegato alle linee esistenti di mandata e ritorno dell'acqua per il riscaldamento mediante nuove pompe elettroniche a basso consumo; sarà inoltre dotato di tecnologia per la produzione di acqua calda sanitaria. Nell'operazione di revisione impiantistica è compresa la rimessa in funzione dei bagni esistenti, mantenendo anche sanitari e, per quanto possibile, le rubinetterie e gli accessori originari. Gli impianti saranno realizzati senza eseguire tracce o scassi nelle murature, utilizzando dove possibile le sedi impiantistiche già esistenti e, dove non possibile, adottando materiali e sistemi specifici per posa "a vista", in modo compatibile con i caratteri architettonici degli ambienti. Nell'ambito delle opere idrotermosanitarie viene compresa la sostituzione della colonna di scarico del bagno di lusso del primo piano, attualmente danneggiata e possibile causa di gravi infiltrazioni; viene inoltre prevista la installazione di un wc e un bidet nuovi identici a quelli preesistenti (perduti), se ancora in produzione, o dello stile corrispondente. Per una descrizione puntuale degli interventi si rimanda agli elaborati grafici specialistici, sottoposti (come detto) ad una mera implementazione dell'esistente, derivante dalla vincolistica concordata con la Soprintendenza.



Figura 6. Tavole progettuali intervento di restauro Villa Lanfranchi

2.2.2 SOTTO-PROGETTO B: CASA DEL CUSTODE

Nella volontà di dare nuova vitalità al Parco delle tre Ville e potenziarlo come sito di aggregazione per la comunità locale e polo culturale, il Comune di Palazzolo sull'Oglio è orientato a perseguire il recupero e la valorizzazione anche delle altre ville che ne fanno parte, anche se il processo non sarà breve e deve essere inevitabilmente scandito dalle risorse economiche che man mano potranno essere messe in campo. In quest'ottica la Casa del Custode di Villa Lanfranchi, anche per la posizione baricentrica in cui viene a trovarsi, rappresenta l'occasione per associare, a funzioni di supporto per l'organizzazione degli eventi nel Parco, un punto di riferimento, di aggregazione, di sosta e anche di ristoro, dal quale godere appieno il sito, favorendo la permanenza delle persone anche durante le stagioni meno clementi. Il progetto prevede due linee di intervento. Da un lato l'integrale conservazione del villino del Custode, che sarà adibito a punto di informazione culturale sul Parco, su Palazzolo e sul territorio di riferimento, creando, al piano terreno, che sarà accessibile anche ai diversamente abili, un "info point" nel primo ambiente raggiungibile dall'ingresso, una sala di lettura e un bagno "accessibile", mentre al primo piano, i tre ambienti presenti saranno destinati al co-working ed altre attività connesse. La seconda linea di intervento è costituita dalla realizzazione di un nuovo padiglione, un ampliamento dalle linee contemporanee, di qualità, completamente disgiunto dal villino, ma intimamente connesso, dato che in questo, utilizzando la vecchia rimessa e il portico con la sola chiusura a vetri, sarà creata la cucina; il nuovo padiglione sarà destinato alla ristorazione leggera, la cui gestione si auspica connessa "culturalmente" alle emergenze enogastronomiche del territorio che si estende nella

Franciacorta e nel Sebino. Il nuovo padiglione si estenderà ortogonalmente alla Via Zanardelli, lungo l'asse viario pedonale che costeggia lateralmente il villino, sarà completamente vetrato ed apribile nella bella stagione. Anche in questo caso, l'intervento è di mera implementazione dell'esistente, elaborato in base alle risultanze del costruttivo dialogo con la competente Soprintendenza, soprattutto per quanto riguarda l'impiantistica, che aderisce più a finalità conservative che di efficientamento tout-court.

Sotto il profilo più strettamente tecnico gli interventi previsti dal progetto possono essere riassunti come segue:

- h) Restauro delle coperture. L'intervento sulle coperture sarà strettamente conservativo; saranno recuperate le tegole marsigliesi e integralmente mantenute le strutture lignee, che saranno smontate, risanate, consolidate e rimontate con le sostituzioni/integrazioni necessarie; si prevede la realizzazione di un assito battentato continuo integrato da controventamenti in metallo, finalizzato al miglioramento sismico della copertura (comportamento scatolare in caso di scossa sismica), di una nuova impermeabilizzazione e saranno installate, dove e se necessario, nuove lattonerie in lamiera preverniciata in colore testa di moro. Sarà sottoposta ad intervento strettamente conservativo, con mantenimento dell'esistente, anche la pavimentazione della terrazza, per la quale sarà necessario rifare l'impermeabilizzazione previo rimozione della pavimentazione esistente in cemento e sua sostituzione con pavimentazione galleggiante in marmettoni.
- i) Restauro delle facciate Il progetto prevede l'integrale conservazione degli intonaci esterni esistenti, che sono ancora quelli originali; seppure danneggiati, saranno salvaguardati e ripresi con tecniche a base di grassello di calce spenta e/o calce idraulica naturale non inferiore a NHL 3,5, previe spazzolatura, lavaggio, rimozione depositi coerenti ed eliminazione dei materiali non compatibili, quali tinteggiature a base resinosa e malte cementizie; le coloriture originali, che saranno preventivamente campionate, saranno ripristinate con velature a calce; il tono generale delle superfici neutre sarà determinato sulla base di stratigrafie eseguite da operatore qualificato per operare su manufatti sottoposti a tutela monumentale; l'intonazione cromatica finale sarà costituita da velature a calce previa eventuale imprimitura. Nel restauro delle facciate sono compresi il balconcino in cemento che si trova sopra l'ingresso e i piedistalli con soprastanti vasi che dividono i parapetti in ferro della terrazza.
- j) Conservazione dei serramenti esterni ed interni. I serramenti sia esterni che interni, comprese le inferriate, saranno sottoposti ad interventi conservativi rigorosi, mantenendo/ripristinando materiali, ferramenta e coloriture; quelli interni, che in parte presentano pitture non compatibili, saranno sverniciati, cercando di recuperare le intonazioni originali, che saranno ripristinate; non sono previste sostituzioni se non di singole parti non recuperabili; per le finestre si prevede di

sostituire i vetri esistenti con vetrocamere, applicando fermavetri rimovibili dall'interno; saranno mantenuti gli scuretti interni e la relativa ferramenta.

- k) Restauro delle superfici murarie interne e delle pavimentazioni. Il progetto prevede la conservazione delle pavimentazioni esistenti, che, al piano terreno, sono in parte coperte da pavimentazioni recenti in piastrelle ceramiche sovrapposte in epoca relativamente recente senza attenzione per le preesistenze. Le pavimentazioni che risulteranno danneggiate dalle operazioni di eliminazione di quelle non compatibili saranno riparate con materiali identici a quelli preesistenti eventualmente anche di recupero; nella rimessa e nel portico le pavimentazioni esistenti, che si presentano in ottime condizioni di conservazione, saranno assoggettate ad un intervento strettamente conservativo. Al fine di non intervenire sul pavimento l'impiantistica termica ed elettrica saranno collocate nel previsto controsoffitto e nelle previste contropareti in cartongesso onde evitare interventi murari. La necessità di utilizzare la rimessa e il portico per la realizzazione di una cucina di servizio al nuovo padiglione previsto dal progetto, comporterà la necessità di rivestire il pavimento in modo reversibile con materiale da definire con il gestore dell'attività di ristorazione; potrà pertanto essere prevista una pavimentazione smontabile, sopraelevata, che consentirà di passare con le necessarie implementazioni impiantistiche senza interessare le pavimentazioni tradizionali. Relativamente alle superfici murarie, l'intervento prevede la pulitura e la tinteggiatura con pittura traspirante di pareti e soffitti previa le necessarie riparazioni; non sono presenti elementi decorativi, che, tuttavia, qualora fossero rinvenuti, saranno salvaguardati e sottoposti a intervento conservativo rigoroso. Il camino della cucina sarà fatto passare in una canna fumaria esistente e il comignolo esterno sarà di tipo tradizionale, eventualmente in cotto o in muratura come quelli esistenti.
- l) Nuovi impianti idrotermosanitari ed elettrici. Il progetto prevede il rifacimento degli impianti idrotermosanitario ed elettrico; per quanto riguarda l'impianto idrotermosanitario è previsto il riutilizzo delle linee esistenti, salvo quelle parti che dovessero risultare inutilizzabili a seguito di fenomeni di congelamento e conseguente rottura; in questo caso si provvederà alla collocazione di nuove linee sostituendo quelle esistenti nella stessa posizione o effettuando percorsi esterni; per quanto riguarda i corpi scaldanti, trattandosi di termosifoni in alluminio di fabbricazione relativamente recente, saranno riutilizzati o sostituiti con manufatti analoghi; per la cucina e i nuovi bagni gli impianti, come già fatto cenno, saranno distribuiti in contropareti in cartongesso; per quanto riguarda l'impianto elettrico, dove sarà necessario collocare nuove linee o apparecchiature, queste saranno esterne, a vista; ciò che non potrà essere inserito in guaine murate già esistenti, sarà a vista con materiali e sistemi idonei per ambienti antichi (tubazioni in rame, interruttori ceramici, ecc.); l'aspetto finale della Casa del Custode, anche nella

scelta degli accessori, sarà massimamente coerente con il presumibile assetto originario.

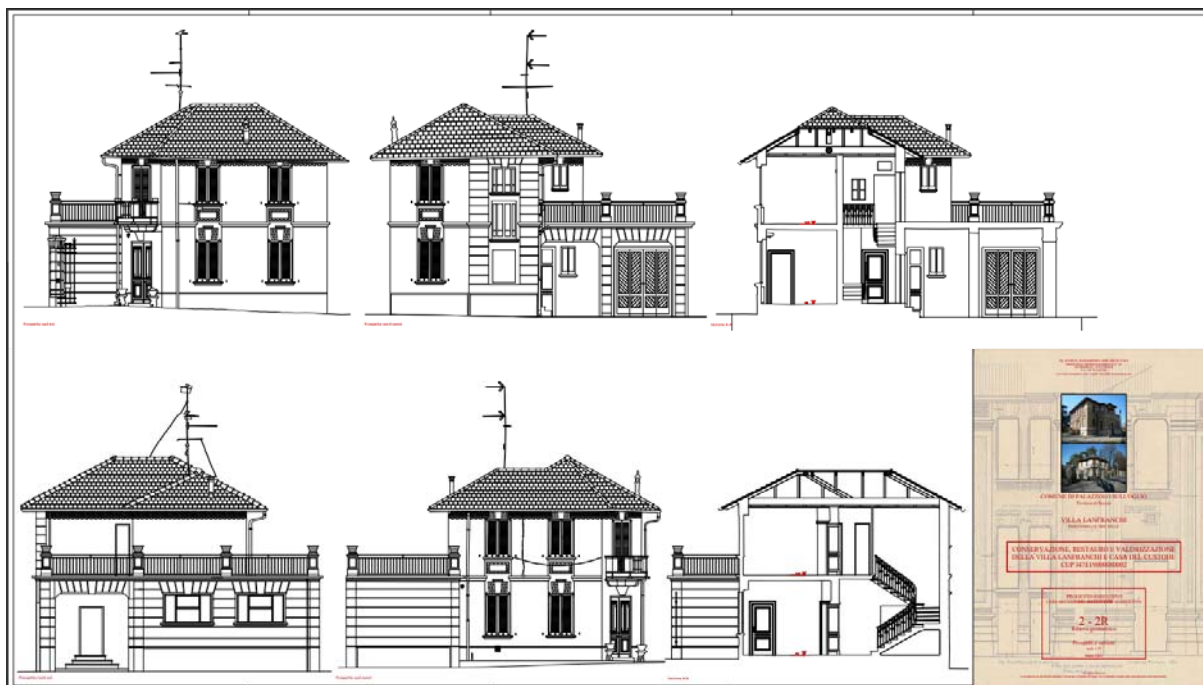


Figura 7. Tavole progettuali intervento della Casa del custode

m) Realizzazione nuovo padiglione in ampliamento del fabbricato esistente (per 130 mq circa). Il nuovo padiglione che andrà a costituire l'ampliamento della Casa del Custode è stato progettato con l'intento di accostare all'edificio tradizionale un corpo contemporaneo, la cui partitura possa essere in grado di non dare luogo ad un contrasto di linguaggi, ma piuttosto ad un dialogo di linee, proporzioni e partiture armonico e gradevolmente inserito nel contesto. Il padiglione sarà completamente vetrato e tutte le vetrate saranno apribili; sarà collegato alla Casa del Custode, entro la quale è prevista la localizzazione della cucina, mediante un'estensione del nuovo padiglione vetrato, che fungerà anche da ingresso principale al locale; questo sarà connesso alla campata di portico laterale pressoché senza opere murarie, in quanto le pareti laterali saranno costituite da vetrate e la copertura, a terrazza praticabile, prevista contigua con quella esistente, sarà divisa da questa per mezzo di un giunto che avrà anche funzione antisismica. A ridosso del lato sud-orientale del nuovo padiglione, quella che costeggia l'andito di ingresso fra i due fabbricati, è previsto un corpo servizi igienici, che comprende, oltre ad un bagno accessibile a persone con limitazioni motorie, un bagno con spogliatoio per il personale di servizio. Il corpo avrà soffitto ribassato, h. 2,40 m, e nell'intercapedine con la terrazza di copertura sarà installata, appesa al soffitto, l'impiantistica per la

ventilazione; le apparecchiature motocondensanti per il trattamento dell'aria saranno invisibili, con ventole nella parte alta della parete settentrionale, mascherate da griglie metalliche integrate nel rivestimento. Il padiglione sarà caratterizzato da strutture verticali ed orizzontali interamente in ferro e in massima parte a vista, sia internamente che esternamente, volendo lontanamente richiamare l'idea delle grandi serre o dei padiglioni del "caffè" dei giardini ottocenteschi; il design architettonico è modulato sulla partitura corrispondente all'interasse delle campate nord-orientali del portico del villino, ripetuta sia longitudinalmente che ortogonalmente. A ridosso della facciata nord-occidentale è prevista la realizzazione di una scala rettilinea che consentirà l'accesso alla copertura a terrazza del nuovo padiglione; come accennato, la terrazza sarà collegata a quella della casa del custode. La realizzazione del nuovo padiglione richiede lo spostamento della stele sulla quale è collocato il modello del monumenti ai caduti che si trova nel centro storico di fronte al Palazzo Comunale; si tratta di un modello in scala ridotta che è stato collocato nel parco per evitare che rimanesse confinato in qualche magazzino; si propone di spostare la stele in pietra con sopra il modello in bronzo di fronte alla analoga stele che, davanti all'ingresso principale della villa, sostiene il busto di G. U. Lanfranchi.

Si riportano qui di seguito (Figura 9 e Figura 10) le quantificazioni economiche degli interventi in programma, tratte dai computi metrici estimativi connessi al progetto.

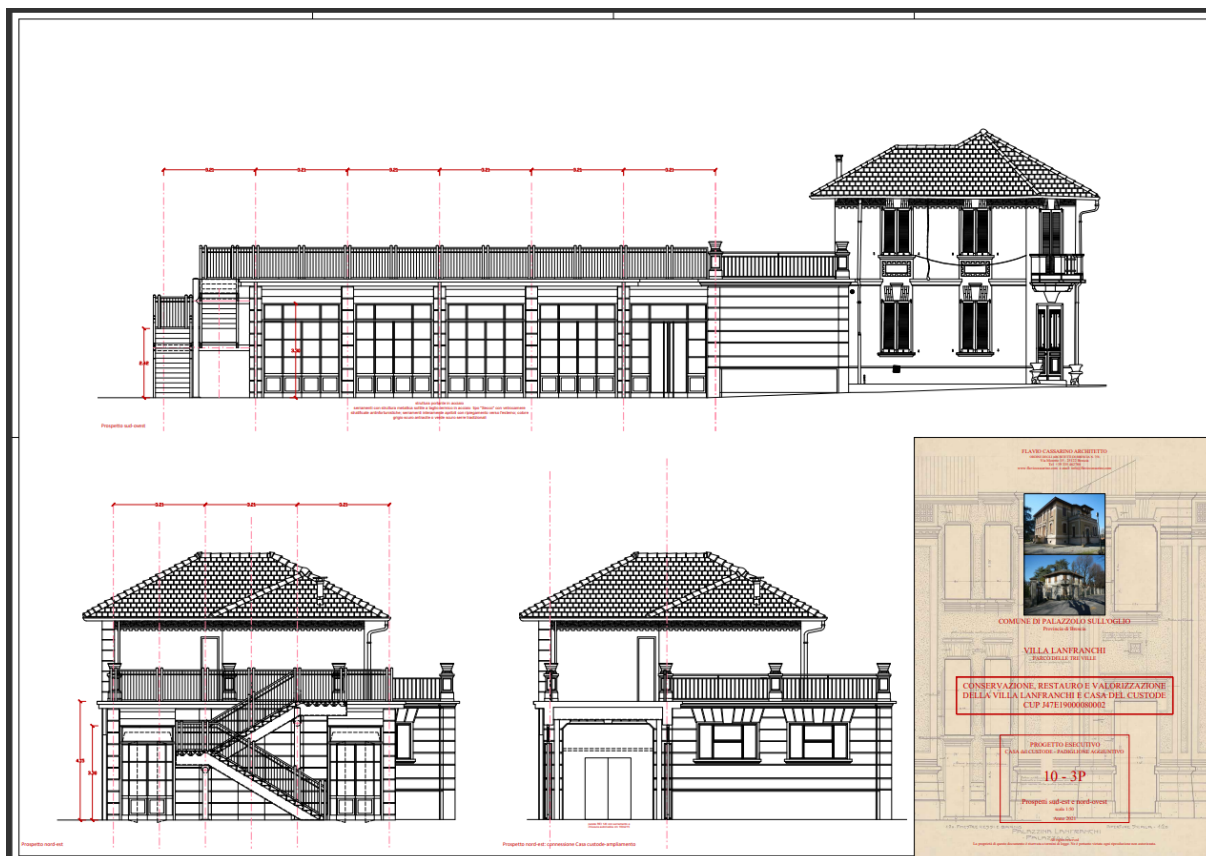


Figura 8. Tavole progettuali dell'ampliamento della Casa del custode

	importi a corpo	importi a misura	importo totale
1 - VILLA LANFRANCHI			
1A Conservazione dell'apparato decorativo delle pareti e del soffitto del bagno nobile I e del disimpegno zona notte al piano primo	0,00 €	11.205,60 €	11.205,60 €
1B Recupero localizzato dei tratti della tappezzeria degradata/scollata o mancante	0,00 €	28.595,16 €	28.595,16 €
1C Recupero/restauro delle pavimentazioni ricoperte in materiale sintetico "linoleum" al piano primo	0,00 €	2.892,21 €	2.892,21 €
1D Tinteggiatura degli ambienti di servizio privi di apparati decorativi	0,00 €	4.839,62 €	4.839,62 €
1E Conservazione e restauro dei serramenti lignei interni	0,00 €	9.211,63 €	9.211,63 €
1F Interventi per la rimozione delle barriere architettoniche e assistenze murarie	2.610,00 €	6.271,26 €	8.881,26 €
1G Realizzazione parziale/integrazione impianti elettrici per FM, illuminazione, illuminazione di emergenza, prevenzione incendi (rilevazione incendi), anche ai fini dell'ottenimento del CPI, per locali espositivi all'interno di edifici pubblici tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004	0,00 €	32.273,36 €	32.273,36 €
1H Impianti idrotermosanitari per nuova centrale termica a gas, produzione acqua calda sanitaria, ripristino funzionalità bagni, estensione rete idrica antincendio	0,00 €	36.829,49 €	36.829,49 €
II Forniture specifiche per la prevenzione degli incendi e la sicurezza	0,00 €	167,13 €	167,13 €
Totale Villa Lanfranchi	2.610,00 €	132.285,47 €	134.895,47 €
IS1 Oneri per la sicurezza	0,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €
Totale opere Villa Lanfranchi			136.695,47 €

Figura 9. Sommario del computo metrico estimativo dell'intervento su villa Lanfranchi

	importi a corpo	importi a misura	importo totale
2 - CASA del CUSTODE			
2a - Casa del Custode, settore ad uso co-working ed opere conservative generali			
2aL Coperture a tetto e a terrazza	2.942,34 €	49.722,21 €	52.664,55 €
2aM Conservazione e valorizzazione delle facciate	0,00 €	20.796,48 €	20.796,48 €
2aN Opere murarie interne e opere in cartongesso	0,00 €	17.073,59 €	17.073,59 €
2aO Conservazione dei serramenti esterni ed interni e dei manufatti in ferro	0,00 €	35.905,74 €	35.905,74 €
2aP Pavimentazioni e rivestimenti	0,00 €	9.859,92 €	9.859,92 €
2aQ Conservazione delle superfici murarie interne	0,00 €	3.942,67 €	3.942,67 €
2aR Nuovi impianti idrotermosanitari settore co-working	0,00 €	14.539,94 €	14.539,94 €
2aT Nuovi impianti elettrici settore co-working	0,00 €	9.069,50 €	9.069,50 €
Totale Opere a base d'asta	2.942,34 €	160.910,05 €	163.852,39 €
2S2 Oneri per la sicurezza settore co-working	0,00 €	4.976,48 €	4.976,48 €
Totale Opere Casa del Custode, settore ad uso co-working (ed opere conservative generali)			168.828,87 €
2b - Casa del Custode, settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo			
2bU Opere murarie settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo	2.053,20 €	86.224,43 €	88.277,63 €
2bV Strutture e serramenti in ferro	0,00 €	201.567,32 €	201.567,32 €
2bZ Impianti idrotermosanitari settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo	0,00 €	43.338,85 €	43.338,85 €
2bZA Impianti elettrici settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo	0,00 €	30.658,06 €	30.658,06 €
2bZB Forniture specifiche per la prevenzione degli incendi e la sicurezza settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo	0,00 €	428,90 €	428,90 €
Totale opere a base d'asta	2.053,20 €	362.217,57 €	364.270,77 €
2bS3 Oneri per la sicurezza settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo	0,00 €	1.600,00 €	1.600,00 €
Totale Opere Casa del Custode, settore ad uso ristorazione con padiglione aggiuntivo			365.870,77 €
Totale Casa del Custode			534.699,64 €

Figura 10. Sommario del computo metrico estimativo dell'intervento sulla Casa del custode

3 CONFORMITA' AL PRINCIPIO DNSH

Di seguito, per ciascuno degli obiettivi ambientali, viene valutata la conformità del progetto/intervento per ognuno dei sei obiettivi ambientali posti alla base delle misure del PNRR. Va preliminarmente sottolineato come già nel Capitolato speciale d'appalto siano già previste indicazioni rivolte:

- al generale rispetto dei CAM;
- al rispetto della normativa vigente (Art. 11 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione);
- a particolari attenzioni alle forme di accreditamento, anche ambientale (Art. 36. Riduzione delle garanzie);
- alla gestione ambientale e di sicurezza nel cantiere (Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere);
- alla sicurezza (Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento – PSC - Art. 45. Piano operativo di sicurezza - POS);
- alla promozione del benessere (Art. 59. Conformità agli standard sociali).

3.1 MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

In premessa va ulteriormente sottolineato come si sia in presenza di un immobile vincolato, con interventi totalmente concordati/imposti dalla competente Soprintendenza, o con soluzioni assolutamente non praticabili (utilizzo di pannelli solari, ad esempio). Ciò comporta (nella fattispecie) la valutazione dei disposti di cui all'articolo 3bis del D.Lgs. 192/2005, secondo il quale il decreto 192 non si applica a quegli interventi su beni soggetti a vincolo paesaggistico o culturale che, dovendo rispettare le prescrizioni in esso contenute, comportino «una alterazione sostanziale» del carattere o aspetto degli edifici, «con particolare riferimento ai profili storici, artistici e paesaggistici». In tale contesto un miglioramento energetico sostanziale (valutabile con APE) è estremamente difficoltoso, per cui appare necessario compiere altri processi valutativi.

Innanzitutto appare opportuno partire dai contenuti della Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali, che inquadrano l'intervento in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2), per cui i requisiti da soddisfare sono:

- L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici (vincolati, nella fattispecie);

- Gli edifici in oggetto non sono adibiti all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili; pertanto la tipologia di intervento non ricade tra quelle non ammesse.

Risultano così soddisfatti i criteri valutativi proposti per lo specifico intervento. Come già accennato, l'intervento si pone completamente all'interno dei criteri proposti, per cui ai successivi punti basterà verificare il "non arrecare danno significativo all'ambiente".

D'altra parte, l'obiettivo dell'intervento è quello di restauro/rifunzionalizzazione (anche attraverso un modestissimo ampliamento) di un bene storico/culturale, non quello dell'efficientamento energetico dello stesso. A latere, appare importante sottolineare come comunque gli interventi in parola comportino un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio, date non solo dalla migliore coibentazione dei tetti e dalla manutenzione agli infissi, ma soprattutto dalla sostituzione del sistema di riscaldamento (che sarà conforme 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).

3.2 ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'intervento in parola non è ovviamente in grado (né in positivo né in negativo) di contribuire alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, ponendosi in condizioni di "neutralità" rispetto al tema. D'altra parte non potrebbe essere altrimenti per la tipologia di intervento prevalente, ovvero restauro di un bene storico/testimoniale vincolato, con un modestissimo ampliamento funzionale alla rifunzionalizzazione (peraltro, per le sue dimensioni, circa mq 130, non soggetto neppure a compensazione idraulica).

Inoltre, siccome l'intervento non supera la soglia dei 10 milioni di euro, non deve essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione, vaglio e attuazione delle misure di adattamento del caso.

L'intervento comunque è conforme al "Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico in Lombardia" (dicembre 2016), frutto dell'accordo di collaborazione tra regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, che prevede deboli mutazioni pluviometriche/termiche (Figura 11), significative solo nella loro distribuzione/intensità. Tale Documento individua quale strategia principale per la resilienza del territorio il non consumo di suolo e l'attività sul costruito (ovviamente in aree di sicurezza), quale è l'intervento in parola.

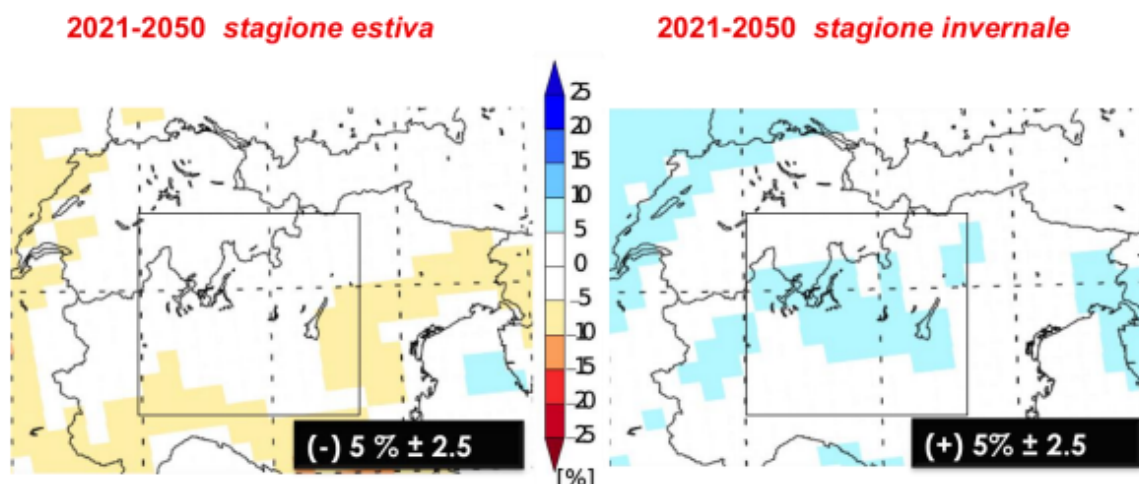


Figura 11. Anomalie pluviometriche previste dal Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico in Lombardia

In assenza di un altro quadro di riferimento ufficiale relativo ai cambiamenti climatici, si applicano i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea (Tabella 2 – articolata ulteriormente in due componenti, ovvero valutando sia gli impatti che il rischio) si evidenzia la “neutralità” dell'intervento in parola rispetto alle principali perturbazioni climatiche evidenziate, con un giudizio positivo per quanto riguarda rischio/impatto legati alla possibilità di precipitazioni/alluvioni causati da fenomeni estremi (in quanto area a basso rischio e con interventi di dimensione tale da non necessitare azioni di compensazione idraulica).

(2) ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI													
L'attività soddisfa i criteri di cui all' appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea, in quanto sia in termini di esposizione al rischio che di creazione di impatti è da considerarsi "indifferente" (in giallo) in quando non si interfaccia con le dinamiche identificate e per intervento (restauro su edificio esistente). Dal punto di vista delle precipitazioni / inondazioni rimane positiva (in verde) la posizione dal punto di vista idraulico. In nessun caso abbiamo peggioramento delle condizioni (in rosso)	Cronici	Temperatura		Venti		Acque			Massa solida				
			rischio	impatto		rischio	impatto		rischio	impatto		rischio	impatto
		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								

Tabella 2. Matrice dei criteri relativi a “Adattamento ai cambiamenti climatici”

Tale giudizio positivo giudizio trova riscontro dalle considerazioni svolte dall'ADBPO (Autorità di Bacino del fiume PO), a cui il fiume Oglio (prossimo all'intervento) appartiene.

Tale Autorità di Bacino, nel realizzare il Piano gestione rischio alluvioni, ha messo a punto un modello di valutazione del rischio di esondazione del fiume Oglio a breve, medio e lungo periodo, individuando le aree a rischio alluvione. Come si vede nella proposta Figura 12, l'area oggetto dell'intervento è al di fuori delle aree considerate a rischio, malgrado la relativa prossimità all'asta fluviale (non solo in virtù della diversa situazione plano-altimetrica, ma anche degli interventi compiuti dalla citata Autorità). La Figura 12, riportante le carte PAI con rischio 20 – 50 – 200 anni, confermano il basso rischio idraulico, anche nel lungo periodo.



Figura 12. ADBPO - Piano Gestione Rischio Alluvioni - Aree a rischio

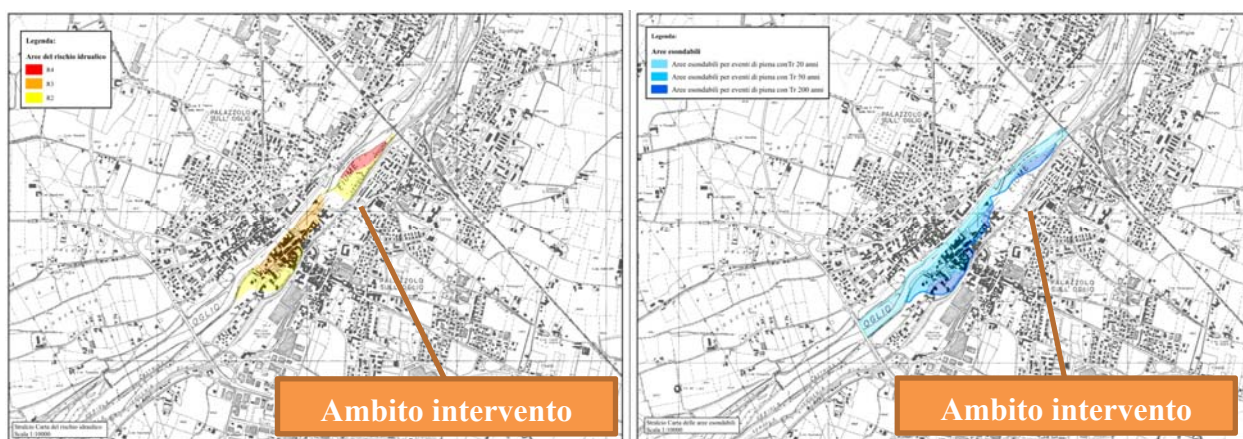


Figura 13. CARTE PAI (PSFF e PS267)/RISCHIO IDRAULICO

3.3 USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

La Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali – prevede che qualora siano installate, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico. Nella fattispecie del progetto si possono compiere alcune osservazioni:

- La non previsione di nuove utenze idriche e, quindi, il sostanziale rispetto delle indicazioni della Scheda;
- La necessità di intervenire il maggiormente possibile attraverso criteri di “restauro filologico”, intervenendo in riparazione delle strutture idriche esistenti e con la sostituzione di quelle inutilizzabili con prodotti che siano il più vicini possibili a quelli originariamente previsti o esistenti, al fine di mantenere l'integrità percettiva del bene tutelato; comunque la rubinetteria aggiuntiva rispetta gli standard di prodotto previsti dalla Scheda 2;
- Malgrado ciò, la gestione delle acque (nere, grigie etc) è prevista nel pieno rispetto della vigente normativa, ed in particolare del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” per quanto riguarda la gestione delle acque;
- È previsto il pieno rispetto degli standard internazionali di prodotto fin dal Capitolato speciale di appalto e dal Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici.

3.4 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). Pertanto, oltre all'applicazione dei CAM relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Non è presente allo stato attuale un vero e proprio Piano di gestione dei rifiuti, in quanto:

- Le dimensioni dell'intervento sono estremamente contenute e le quantità in gioco nel campo della produzione di rifiuti sono molto limitate;
- Lo stesso è considerabile per le attività di scavo, riguardanti una esigua porzione di terreno per una limitata profondità;
- Trattandosi eminentemente di attività di restauro, l'attenzione è rivolta al riuso/riciclo dei materiali esistenti;
- Tutta la progettualità è rivolta al rispetto dei CAM, anche a quelli citati;
- Il computo metrico estimativo già individua i rifiuti secondo il Codice Europeo Rifiuti "CER", per cui già permette indicazioni precise sulle destinazioni e sulla riciclabilità del conferito.

Con queste premesse, appare semplice adempiere alla prescrizione della realizzazione di uno specifico Piano di gestione, utile anche alla rendicontazione finale.

3.5 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Le condizioni per soddisfare le richieste valutative della Scheda 2 sono tutte soddisfatte, in quanto:

- Non sono stati rilevati Manufatti Contenenti Amianto (MCA);

Il computo metrico estimativo già individua i rifiuti secondo il Codice Europeo Rifiuti "CER", per cui già permette indicazioni precise sulle destinazioni e sulla riciclabilità del conferito;

- Non è prescritta la redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC – non obbligatorio), ma i CAM da rispettare forniscono precise indicazioni sulla gestione ambientale del cantiere.
- L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH, e comunque vengono utilizzate e mantenute le schede prodotto.

3.6 PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Va preventivamente rilevato che nel comune di Palazzolo sull'Oglio e nei comuni contermini non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e che (pur in un contesto di pregio) l'intervento si pone all'interno di un'area antropizzata/urbanizzata.

Essendo l'intervento interessante un'area superiore ai 1.000 mq (se, come da disposizioni, si tiene conto del contesto in cui le opere sono inserite, altrimenti si tratta di area ampiamente inferiore a tale soglia dimensionale) dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente, mentre tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato. Va sottolineato come già il progetto (di restauro) preveda un attento riuso delle strutture lignee esistenti ed il ricorso a prodotti certificati.

Oltre al pieno rispetto delle indicazioni suesposte, il progetto presenta anche le seguenti caratteristiche specifiche (rilevabili nel Capitolato speciale di appalto e nel Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici):

- L'utilizzazione di legno è ridotto al minimo indispensabile per la formazione di assiti e sostituzione di travature ammalorate;
- Nella maggior parte dei casi è previsto (sia per le travature che gli infissi) il riuso (previa stabilizzazione/manutenzione) del legname originale;
- In molti casi nelle lavorazioni a perdere viene suggerito non l'uso di legno ma di altre tecnologie improntate al riciclo (ART.14.7 - Casseri a perdere – del Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici).

4 CONCLUSIONI

Il presente elaborato costituisce la relazione di sostenibilità ambientale per intervento di Restauro Villa Lanfranchi e valorizzazione casa custode.

Si è proceduto a descrivere lo stato di fatto, gli interventi progettuali per poi procedere alla verifica di conformità dell'intervento ai principi della DNSH.

L'intervento risulta conforme o invariante rispetto ai principi DNSH analizzati.

A completamento del percorso valutativo proposto, si pongono in allegato i seguenti documenti:

- **allegato 1:** Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non - "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente", pubblicata in allegato alla circolare della Ragioneria dello Stato n. 32 del 30/12/2021, debitamente compilata, con relativa check-list delle valutazioni da compiersi ex ante ed ex post;
- **allegato 2:** Matrice di sintesi delle valutazioni compiute nella redazione del presente documento.
- **allegato 3:** Matrice del DNSH Assessment, utilizzata per la valutazione della coerenza degli interventi con i principi DNSH.

Marghera 15/11/2022

Arch. Giulia Moraschi
[Responsabile Tecnico eAmbiente S.r.l.]

.....

ALLEGATO 1

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

A. Codici NACE

RISPONDENZA: Codici richiesti F41: Costruzione di edifici - F43 Lavori di costruzione specializzati: **Il codice NACE dell'attività è conforme a quelli richiesti.**

B. Applicazione

TIPOLOGIA INTERVENTO: 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: **La tipologia di intervento è conforme all'intervento ed alla scheda**

INTERVENTI FINANZIABILI: Progettazione e realizzazione: **Gli interventi previsti sono conformi alla tipologia di interventi finanziabili**

L'articolazione delle attività è riportata nella "Relazione di sostenibilità ambientale".

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: Trattasi di interventi di restauro/rifunzionalizzazione/creazione di spazi pertinenziali di immobili storici vincolati, assoggettati tassonomicamente al Regime 2: **L'intervento si colloca nel rispetto del "do no significant harm"**

NON SONO AMMESSI INTERVENTI SU EDIFICI AD USO PRODUTTIVO O SIMILARI CONNESSI AI COMBUSTIBILI FOSSILI, O OPERANTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA ETS O CONNESSI AL CICLO DI RIFIUTI: Gli interventi sono destinati alla realizzazione di spazi museali/espositivi, oltre che alla socialità: **L'intervento non ricade tra quelli non ammessi.**

D. Vincoli DNSH

Come visto sopra, soglia e tipologia dell'investimento proposto è prevista la redazione della "RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE", a cui la presente Scheda è allegata. Viene pertanto articolata la proposta tabella delle "Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH":



Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali				FASE I			FASE II		
SEZION E	AMBIT O	SUB-AMBIT O	REQUISITI	DESCRIZIONE	VALUTA-ZIONE	MOTIVAZIONE	VERIFICA EX POST	RENDICONTAZIONE/DOCUMEN TI ALLEGATI	VALUTA-ZIONE
SEZ. D: VINCOLI DNSH	Mitigazione del cambiamento climatico	Elementi di verifica ex ante	ESCLUSIONI	L'intervento ricade in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (evidenziato con Regime 2)	CON-GRUENT E	La tipologia di intervento ricade tra quelle poste in Regime 2	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNSH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CON-GRUENT E
				L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili	CON-GRUENT E	La tipologia di intervento non ricade tra quelle non ammesse	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNSH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CON-GRUENT E
			EFFICIENTAMENTO	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici;	CON-GRUENT E	L'intervento è regolato in esclusione dall'articolo 3bis del D.Lgs. 192/2005, ma è comunque previsto un efficientamento energetico	Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CON-GRUENT E
	Adattamento ai cambiamenti climatici	Elementi di verifica ex ante	ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI FISICI	Trattasi di intervento (sotto i 10 mln €) su un edificio vincolato non necessitante di azioni di compensazione idraulica ed in area priva di rischi idrogeologici	CON-GRUENT E	L'azione non incrementa o diminuisce la resilienza agli eventi meteorologici estremi od ai dissesti identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNSH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CON-GRUENT E
	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	Elementi di verifica ex ante	QUALORA SIANO INSTALLATE, NELL'AMBITO DEI LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE, NUOVE UTENZE IDRICHE, GLI INTERVENTI DOVRANNO GARANTIRE IL RISPARMIO IDRICO	Trattasi di intervento su edificio storico vincolato, che prevede solo una filologica azione di sostituzione/integrazione e degli impianti esistenti	CON-GRUENT E	Non sono previste nuove utenze idriche; la nuova rubinetteria rispetta schede DNSH, mentre quella storica è ripristinata con caratteri simili	Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate	Certificazione di prodotto	CON-GRUENT E
	Economia circolare	Elementi di verifica ex ante	PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI	L'intervento proposto, essenzialmente di restauro conservativo, presenta limitate attività di demolizione, già gestita nel capitolato speciale d'appalto	CON-GRUENT E	È garantita la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei rifiuti da demolizione/ricostruzione e per raggiungere l'obiettivo	Relazione finale con indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" per almeno il 70%	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CON-GRUENT E
				L'intervento prevede l'apporto di una limitata quantità di materiali, sottoposta CAM	CON-GRUENT E	La Relazione CAM (e il relativo Capitolato) prevede il rispetto dei requisiti CAM relativi al disassemblaggio a fine vita	Relazione finale	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CON-GRUENT E
	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	Elementi di verifica ex ante	SCHEDE TECNICHE DEI MATERIALI E SOSTANZE IMPIEGATE	Si tratta eminentemente di restauro conservativo: verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH	CON-GRUENT E	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH	Collaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CON-GRUENT E
			PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE	Tale Piano non è previsto dalla legislazione applicabile; si ricorda che la fase di cantiere è valutata in sede di applicazione dei CAM	NON APPLICABILE	La fase di cantiere verrà comunque valutata in sede di applicazione dei CAM	Esclusione	nn	NON APPLICABILE
			CENSIMENTO DEI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	Non è stato rilevato amianto o materiali simili	CON-GRUENT E	Non è stato rilevato amianto o materiali simili	Relazione finale con l'indicazione dell'assenza di rifiuti	L'impresa dimostrerà il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata, resa nelle forme appropriate.	CON-GRUENT E

							contenenti amianto		
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	Elementi di verifica ex ante	80% DEL LEGNO VERGINE UTILIZZATO PER STRUTTURE, RIVESTIMENTI E RIFINITURE CERTIFICATO FSC/PEFC	L'intervento, essenzial- mente di restauro, non comporta se non limitati elementi lignei	CON- GRUENT E	L'intervento prevede limitati consumi in tal senso	Collaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CON- GRUENT E	
		ALTRI PRODOTTI IN LEGNO DEVONO ESSERE DI LEGNO RICICLATO/RIUTILIZZAT O	E' previsto un limitatissimo utilizzo di legno per alcune attività di cantiere	CON- GRUENT E	Verrà utilizzato legname conforme	Collaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CON- GRUENT E	

E. Perché i vincoli?

Si intende dare riscontro anche delle motivazioni espresse nella sezione E della Scheda 2, al fine di esplicitare le scelte compiute e le coerenze.



Mitigazione del cambiamento climatico	Consumo eccessivo di fonti fossili ed emissioni di gas dimalteranti	Criticità: nessuna	L'intervento ricade in un investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2), per cui il requisito da soddisfare è che gli edifici in oggetto non sono adatti all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili. Trattandosi di restauro di beni vincolati, comunque contribuisce alla riduzione delle emissioni	CONGRUENTE	L'azione non aumenta il consumo di combustibili fossili, ma riduce significativamente le emissioni di gas dimalteranti
Adattamento ai cambiamenti climatici	Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno	Criticità: nessuna	Traffandosi essenzialmente di una attività di restauro / ripristino non influisce sulla situazione esistente	CONGRUENTE	Sono stati applicati i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	Eccessivo consumo di acqua dovuto a sistemi idrici inefficienti Interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea	Criticità: nessuna	Trattasi di attività di restauro, con ripristino dell'impiantistica ispirato dai criteri di intervento di un restauro filologico	CONGRUENTE	L'attività non comporta elevati consumi d'acqua
	Impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento)	Criticità: nessuna	Trattandosi di attività di restauro / ripristino non sono rilevabili impatti con la circolazione idrica superficiale e sotterranea	CONGRUENTE	L'azione non interferisce con il sistema delle acque
Economia circolare	Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;	Criticità: nessuna	Trattandosi di una attività di restauro / ripristino, il cantiere presenta limitatissimi impatti	CONGRUENTE	L'attività di cantiere prevede specifiche attenzioni e monitoraggi (CAM)
	Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.	Criticità: nessuna	L'attività di intervento sugli immobili vincolati prevede solo una limitata produzione di rifiuti	CONGRUENTE	Si rileva una limitata produzione di rifiuti ed un elevato livello di riciclo / riutilizzo
	Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione	Criticità: nessuna	L'attività di intervento sugli immobili vincolati prevede solo una limitata produzione di rifiuti	CONGRUENTE	Si rileva una limitata produzione di rifiuti ed un elevato livello di riciclo / riutilizzo
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalla ristrutturazione edilizia	Criticità: nessuna	Si tratta di attività di restauro prevalente: verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH. Il Piano di Gestione dei Rifiuti garantisce il corretto conferimento.	CONGRUENTE	L'azione non utilizza materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH
	Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere	Criticità: nessuna	E' prevista solo una limitata attività di escavazione / movimentazione terra	CONGRUENTE	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	Inappropriata localizzazione dell'edificio; impatti negativi sugli ecosistemi se la costruzione avviene in un'area di conservazione o in un'area ad alto valore di biodiversità	Criticità: nessuna	L'attività si svolge come attività di restauro di immobili vincolati all'interno di giardino vincolato in area fortemente urbanizzata. Non sono interessati suoli agricoli pregiati, aree forestali, o elementi Rete Natura 2000	CONGRUENTE	L'azione si svolge in area non di pregio naturalistico, sotto la supervisione della competente Soprintendenza
	Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste non gestite in modo sostenibile e certificate	Criticità: nessuna	L'intervento, essenzialmente di restauro, non comporta se non limitati elementi lignei	CONGRUENTE	L'intervento prevede limitatissimi consumi in tal senso

F. Normativa di riferimento

Si intende dare riscontro anche delle corrispondenze progettuali con la normativa riferita dalla Scheda 2.

ORDINARIA	Rispetto della normativa di settore	La relazione di progetto assume completamente la (stringente) normativa di settore vigente, anche da un punto di vista ambientale	CONGRUENTE	Il progetto implementa la normativa vigente
	Verifica dell'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici	Trattandosi essenzialmente di una attività di restauro / ripristino non influisce sulla situazione esistente	CONGRUENTE	Sono stati applicati i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea
	Adozione di apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico	Trattasi di intervento su edificio storico vincolato, che prevede solo una filologica azione di sostituzione / integrazione degli impianti esistenti	CONGRUENTE	Non sono previste nuove utenze idriche
	Almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi inviato a recupero	L'intervento proposto, essenzialmente di restauro conservativo, presenta limitatissime attività di demolizione, già gestita nel capitolato speciale d'appalto	CONGRUENTE	È garantita la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei rifiuti da demolizione / ricostruzione per raggiungere l'obiettivo
	In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o	L'intervento, essenzialmente di restauro, non comporta se non limitati elementi lignei	CONGRUENTE	L'intervento prevede limitatissimi consumi in tal senso
AGGIUNTIVA				

Cheklst Scheda 02 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Scheda 02 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
--------------------------------------	----	-----------------------	-------------------------------	--

Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico	SI	Si tratta di restauro di edifici storici vincolati non connessi alle attività escluse
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	SI	L'intervento è regolato in esclusione dall'articolo 3bis del D.Lgs. 192/2005, ma è comunque previsto un efficientamento energetico
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità?	N/A	Si tratta di restauro di edifici storici vincolati non affrontabili con tali categorie; è stata comunque eseguita una analisi dell'adattabilità congrua alla tipologia di intervento
	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 Trattasi di opera inferiore alla soglia			
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.			
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	EX POST	Vengono rispettati CAM e Standard vigenti di legge, come dimostrabile anche dalle Schede prodotto
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	EX POST	Si tratta comunque di restauro di edifici storici vincolati, con produzione limitatissima di rifiuti, veicolati secondo le norme vigenti già in sede di Capitolato speciale di appalto
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	EX POST	Si tratta comunque di restauro di edifici storici vincolati, con produzione limitatissima di rifiuti, veicolati secondo le norme vigenti già in sede di Capitolato speciale di appalto
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	EX POST	Non è stato comunque rilevato amianto o materiali assimilabili
8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	EX POST	Non è prescritto il Piano in parola, ma comunque prescritto il rispetto dei CAM per conduzione ambientale di cantiere	
9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	EX POST	L'azione comunque non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH	
10	E' stata svolta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)?	EX POST	L'intervento, essenzialmente di restauro, comunque non comporta se non limitati elementi lignei, con approvvigionamento da fonte certificata e/o riciclato	

	17	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	EX POST	E' previsto un limitato uso di tali materiali: comunque verranno richieste le certificazioni di prodotto in sede di appalto e raccolte in sede di rendicontazione
	18	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	EX POST	E' prevedibile un limitatissimo utilizzo di legno per alcune attività di cantiere: per esso verranno comunque prodotte le certificazioni di prodotto

ALLEGATO 2

Matrice di sintesi del processo valutativo

Scheda 1 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali				FASE I		FASE II				
SEZIONE	AMBITO	SUBAMBITO	REQUISITI	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	MOTIVAZIONE	VERIFICA EX POST	RENDICONTAZIONE / DOCUMENTI ALLEGATI	VALUTAZIONE	
SEZ. A: CODICE NACE			RISPONDERE	F43.2. Costruzione di edifici residenziali e non residenziali - F43 Lavori di costruzione specializzati	CONGRUENTE	Il codice NACE dell'attività è conforme a quelli richiesti	Collaudo finale	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
SEZ. B: APPLICAZIONE			TIPOLOGIA INTERVENTO	Si applica a 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	CONGRUENTE	La tipologia di intervento è conforme all'intervento ed alla scheda	Collaudo finale	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
			INTERVENTI FINANZIABILI	Progettazione e realizzazione	CONGRUENTE	Gli interventi previsti sono conformi alla tipologia di interventi finanziabili	Collaudo finale	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
SEZ. 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.	Trattasi di interventi di restauro / rifunionalizzazione / creazione di spazi perimetrali di immobili storici vincolati, assoggettati tassonomicamente al Regime 2	CONGRUENTE	L'intervento si colloca nel rispetto del "do no significant harm"	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
			NON SONO AMMESSI INTERVENTI SU EDIFICI AD USO PRODUTTIVO O SIMILARI CONNESSI AI COMBUSTIBILI FOSSILI, O OPERANTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA ETS O CONNESSI AL CICLO DI RIFIUTI	Gli interventi sono destinati alla realizzazione di spazi museali / espositivi, oltre che alla socialità	CONGRUENTE	L'intervento non ricade tra quelli non ammessi	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
SEZ. D: VINCOLI DNGH	Mitigazione del cambiamento climatico	Elementi di verifica ex ante	ESCLUSIONI	L'intervento ricade in un investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2)	CONGRUENTE	La tipologia di intervento ricade tra quelle poste in Regime 2	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
				L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili	CONGRUENTE	La tipologia di intervento non ricade tra quelle non ammesse	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
	Adattamento ai cambiamenti climatici	Elementi di verifica ex ante	ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI FISICI	Trattasi di intervento su un edificio vincolato non necessitante neppure di azioni di compensazione idraulica	CONGRUENTE	L'azione non incrementa o diminuisce la resilienza agli eventi meteorologici estremi od a dissesti i identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
				QUALORA SIANO INSTALLATE, NELL'AMBITO DEI LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE, NUOVE UTENZE IDRICHE, GLI INTERVENTI DOVRANNO GARANTIRE IL RISPARMIO IDRICO	CONGRUENTE	Non sono previste nuove utenze idriche	Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.	Certificazione di prodotto	CONGRUENTE	
	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	Elementi di verifica ex ante		Trattasi di intervento su edificio storico vincolato, che prevede solo una filologica azione di sostituzione / integrazione degli impianti esistenti	CONGRUENTE	È garantita la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei rifiuti da demolizione / ricostruzione per raggiungere l'obiettivo	Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge destinazione ad una operazione "R" per almeno il 70%	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CONGRUENTE	
					CONGRUENTE	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH	Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 o motivarne l'esclusione	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CONGRUENTE	
	Economia circolare	Elementi di verifica ex ante	PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI	L'intervento proposto, essenzialmente di restauro conservativo, presenta limitate attività di demolizione, già gestita nel capitolato speciale d'appalto	CONGRUENTE	Non è stato rilevato amianto o materiali simili	Relazione finale con l'indicazione dell'assenza di rifiuti contenenti amianto	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CONGRUENTE	
					CONGRUENTE	L'azione non incrementa o diminuisce la resilienza agli eventi meteorologici estremi od a dissesti i identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	Elementi di verifica ex ante	SCHEDA TECNICHE DEI MATERIALI E SOSTANZE IMPIEGATE	Si tratta eminentemente di restauro conservativo: verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH	CONGRUENTE	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH	Callaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CONGRUENTE	
				All'attività si applicano le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor", approvate dalla Regione Lombardia con Decreto n. 126/R del 21/12/2011	CONGRUENTE	L'intervento prevede l'applicazione della normativa in vigore	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNGH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE	
	Piano Ambientale di Cantierizzazione			Tale Piano non è previsto dalla legislazione applicabile; si ricorda comunque che la fase di cantiere è valutata in sede di applicazione dei CAM	NON APPLICABILE	La fase di cantiere verrà comunque valutata in sede di applicazione dei CAM	Esclusione	nn	NON APPLICABILE	
				CENSIMENTO DEI MANUFATTI CONTENENTI AMANTO	Non è stato rilevato amianto o materiali simili	CONGRUENTE	Relazione finale con l'indicazione dell'assenza di rifiuti contenenti amianto	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CONGRUENTE	
	Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	Elementi di verifica ex ante		80% DEL LEGNO VERGINE UTILIZZATO PER STRUTTURE, RIVESTIMENTI E RIFIUTTURE CERTIFICATE FSC/PEFC	L'intervento, essenzialmente di restauro, non comporta se non limitati elementi lignei	CONGRUENTE	L'intervento prevede limitati consumi in tal senso	Collaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CONGRUENTE
ALTRI PRODOTTI IN LEGNO DEVONO ESSERE DI LEGNO RICICLATO/RIUTILIZZATO				E' previsto un limitatissimo utilizzo di legno per alcune attività di cantiere	CONGRUENTE	Verrà utilizzato legname conforme	Collaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CONGRUENTE	
SEZ. E: PERCHÉ I VINCOLI?	Mitigazione del cambiamento climatico		Consumo eccessivo di fonti fossili ed emissioni di gas climalteranti	Criticità: nessuna	CONGRUENTE	L'azione non aumenta il consumo di combustibili fossili, ma riduce significativamente le emissioni di gas climalteranti				
			Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno	Criticità: nessuna	Trattandosi essenzialmente di una attività di restauro / ripristino non influisce sulla situazione esistente	CONGRUENTE	Sono stati applicati i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea			
	Adattamento ai cambiamenti climatici		Eccessivo consumo di acqua dovuto a sistemi idrici inefficienti	Criticità: nessuna	Trattasi di attività di restauro, con ripristino dell'impiantistica ispirato dai criteri di intervento di un restauro filologico	CONGRUENTE	L'attività non comporta elevati consumi d'acqua			
				Interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea	Criticità: nessuna	Trattandosi di attività di restauro / ripristino non sono rilevabili impatti con la circolazione idrica superficiale e sotterranea	CONGRUENTE	L'azione non interferisce con il sistema delle acque		
	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine		Impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento)	Criticità: nessuna	Trattandosi di una attività di rstauro / ripristino, il cantiere presenta limitatissimi impatti	CONGRUENTE	L'attività di cantiere prevede specifiche attenzioni e monitoraggio (CAM)			
				Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati;	Criticità: nessuna	L'attività di intervento sugli immobili vincolati prevede solo una limitata produzione di rifiuti	CONGRUENTE	Si rileva una limitata produzione di rifiuti ed un elevato livello di riciclo / riuso		
	Economia circolare		Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi.	Criticità: nessuna	L'attività di intervento sugli immobili vincolati prevede solo una limitata produzione di rifiuti	CONGRUENTE	Si rileva una limitata produzione di rifiuti ed un elevato livello di riciclo / riuso			
	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento		Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione	Criticità: nessuna	Si tratta di attività di restauro prevalente: verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH	CONGRUENTE	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH			
				Presenza di contaminanti nei componenti edili e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalla ristrutturazione edilizia	Criticità: nessuna	Si tratta di attività di restauro prevalente: verranno comunque attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH. Il Piano di Gestione dei Rifiuti garantisce il corretto conferimento.	CONGRUENTE	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH		
	Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi		Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere	Criticità: nessuna	E' prevista solo una limitata attività di escavazione / movimentazione terra	CONGRUENTE	non sono previste significative azioni sul suolo			
				Inappropriata localizzazione dell'edificio; impatti negativi sugli ecosistemi se la costruzione avviene in un'area di conservazione o in un'area ad alto valore di biodiversità	Criticità: nessuna	L'attività si svolge come attività di restauro di immobili vincolati all'interno di giardino vincolato in area fortemente urbanizzata. Non sono interessati suoli agricoli (pregati, aree forestali, o elementi Rete Natura 2000	CONGRUENTE	L'azione si svolge in area non di pregio naturalistico, sotto la supervisione della competente Soprintendenza		
			Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste non gestite in modo sostenibile e certificate	Criticità: nessuna	L'intervento, essenzialmente di restauro, non comporta se non limitati elementi lignei	CONGRUENTE	L'intervento prevede limitatissimi consumi in tal senso			
SEZ. F: NORMATIVA DI RIFERIMENTO	ORDINARIA		Rispetto della normativa di settore	La relazione di progetto assume completamente la (stringente) normativa di settore vigente, anche da un punto di vista ambientale	CONGRUENTE	Il progetto implementa la normativa vigente				
			Verifica dell'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici	Trattandosi essenzialmente di una attività di restauro / ripristino non influisce sulla situazione esistente	CONGRUENTE	Sono stati applicati i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea				
	AGGIUNTIVA		Adozione di apparecchiature per l'irrigazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico	Trattasi di intervento su edificio storico vincolato, che prevede solo una filologica azione di sostituzione / integrazione degli impianti esistenti	CONGRUENTE	Non sono previste nuove utenze idriche				
			Almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi inviato a recupero	L'intervento proposto, essenzialmente di restauro conservativo, presenta limitatissime attività di demolizione, già gestita nel capitolato speciale d'appalto	CONGRUENTE	È garantita la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei rifiuti da demolizione / ricostruzione per raggiungere l'obiettivo				
			In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o	L'intervento, essenzialmente di restauro, non comporta se non limitati elementi lignei	CONGRUENTE	L'intervento prevede limitatissimi consumi in tal senso				

ALLEGATO 3

DNSH Assessment

DNSH assessment									
Mission	5								
Cluster	2								
Related Measure (Reform or Investment)	Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation								
Responsibility for reporting and implementation									
Date	17/05/2021								
	Step 1					Step 2			
	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected				
Environmental objectives									
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	L'intervento (essenzialmente di restauro e di rifunzionalizzazione di edifici storici vincolati e non di efficientamento energetico) non dovrebbe produrre alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici. L'edificio non è destinato all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla fabbricazione di combustibili fossili.				
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	L'intervento non dovrebbe produrre alcun impatto dannoso connesso all'obiettivo. L'azione prevista non incrementa o diminuisce la resilienza agli eventi meteorologici estremi od ai dissesti i identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021				
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	L'intervento non ha alcun impatto negativo sulla sostenibilità e la protezione dell'acqua. L'intervento non avrà un impatto significativo sui corpi idrici interessati (con approvvigionamenti e conferimenti conformi alle vigenti norme). Non presenta particolari rischi per i bacini idrografici e la salvaguardia della qualità delle acque, in quanto le attività di costruzione sono svolte su aree urbane già edificate e le attività di recupero sono svolte tenendo conto dei vincoli normativi nazionali. Gli impianti idrici (nei limiti di un intervento che si configura come restauro) sono certificabili e a norma.				
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	Vengono utilizzate le migliori tecniche disponibili per limitare la produzione di rifiuti legati alla costruzione e alla demolizione, utilizzando la demolizione selettiva per consentire la rimozione e la manipolazione sicura delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità mediante la rimozione selettiva dei materiali. Trattandosi di attività di restauro, gran parte dell'attività è rivolta al riuso / riciclo delle componenti esistenti.				
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	I componenti edili e i materiali utilizzati nelle ristrutturazioni non contengono amianto né sostanze estremamente preoccupanti come individuate sulla base dell'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione di cui all'allegato XIV del regolamento (CE) n. 1907/2006. I componenti e i materiali che possono venire a contatto con gli occupanti emettono meno di 0,06 mg di formaldeide per m³ di materiale o componente e meno di 0,001 mg di composti organici volatili cancerogeni delle categorie 1A e 1B per m³ (con riferimento, se applicabile, alle norme come CEN/TS 16516 e ISO 16000-3). Saranno adottate misure per ridurre le emissioni di rumore, polvere e inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione.				
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective		Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	L'intervento (essenzialmente di restauro conservativo) non si pone all'interno di aree protette e/o che impattano sulla biodiversità; le attività di costruzione sono svolte su aree urbane già edificate e le attività di recupero sono svolte tenendo conto dei vincoli normativi.				

Substantive justification if NO has been selected

L'intervento (essenzialmente di restauro e di rifunionalizzazione di edifici storici vincolati e non di efficientamento energetico) non dovrebbe produrre alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici. L'edificio non è destinato all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla fabbricazione di combustibili fossili.

L'intervento non dovrebbe produrre alcun impatto dannoso connesso all'obiettivo. L'azione prevista non incrementa o diminuisce la resilienza agli eventi meteorologici estremi od ai dissesti i identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021

L'intervento non ha alcun impatto negativo sulla sostenibilità e la protezione dell'acqua. L'intervento non avrà un impatto significativo sui corpi idrici interessati (con approvvigionamenti e conferimenti conformi alle vigenti norme). Non presenta particolari rischi per i bacini idrografici e la salvaguardia della qualità delle acque, in quanto le attività di costruzione sono svolte su aree urbane già edificate e le attività di recupero sono svolte tenendo conto dei vincoli normativi nazionali. Gli impianti idrici (nei limiti di un intervento che si configura come restauro) sono certificabili e a norma.

Vengono utilizzate le migliori tecniche disponibili per limitare la produzione di rifiuti legati alla costruzione e alla demolizione, utilizzando la demolizione selettiva per consentire la rimozione e la manipolazione sicura delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità mediante la rimozione selettiva dei materiali. Trattandosi di attività di restauro, gran parte dell'attività è rivolta al riuso / riciclo delle componenti esistenti.

I componenti edili e i materiali utilizzati nelle ristrutturazioni non contengono amianto né sostanze estremamente preoccupanti come individuate sulla base dell'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione di cui all'allegato XIV del regolamento (CE) n. 1907/2006. I componenti e i materiali che possono venire a contatto con gli occupanti emettono meno di 0,06 mg di formaldeide per m³ di materiale o componente e meno di 0,001 mg di composti organici volatili cancerogeni delle categorie 1A e 1B per m³ (con riferimento, se applicabile, alle norme come CEN/TS 16516 e ISO 16000-3). Saranno adottate misure per ridurre le emissioni di rumore, polvere e inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione.

L'intervento (essenzialmente di restauro conservativo) non si pone all'interno di aree protette e/o che impattano sulla biodiversità; le attività di costruzione sono svolte su aree urbane già edificate e le attività di recupero sono svolte tenendo conto dei vincoli normativi.

