



Comune di Parma
Settore Opere Pubbliche

Responsabile Unico del Procedimento:

ARCH. ANNA MASCIARELLI - Settore Opp. Pubbliche - Comune di Parma

Progetto generale dell'intervento:

ARCH. ANDREA OLIVA

via L. Ariosto 17 - 42121 Reggio Emilia

andrea@cittaarchitettura.it

Consulenti progetto architettonico:

Ing. Giacomo Fabbi

Arch. Gabriele Nicoli

Arch. Luca Paroli

Arch. Marinella Soliani

Consulenti progetto strutture:

Ing. Matteo Pè

via Cecati 1/1 - 42123 Reggio Emilia

pe@st-cigarini.it

Studio associato Cigarini

Consulenti progetto impianti meccanici:

Ing. Simone Ghinelli

Borgo della Salnitrra 4 - 43121 Parma

s.ghinelli@studiodelos.it

Studio Delos ingegneri associati

Consulenti progetto impianti elettrici e speciali:

Ing. Pier Giorgio Nasuti

Borgo della Salnitrra 4 - 43121 Parma

p.nasuti@studiodelos.it

Studio Delos ingegneri associati

Coordinamento della Sicurezza

Arch. Vincenzo Mainardi

Borgo della Salnitrra 4 - 43121 Parma

v.mainardi@momarchitetti.it

CUP I93D21001400004

CUI L00162210348202200023

IL GIARDINO RITROVATO

Riqualificazione edifici storici del Parco Ducale: ex serre Petitot - Lotto 1

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE)

revisione:	data:	descrizione:	redatto da:	controllato da:	approvato da:
01	30/09/2025	emissione	Arch. Andrea Oliva	Arch. Andrea Oliva	Arch. Andrea Oliva
02					
03					

Progetto finanziato da:



Titolo elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Numero elaborato:

A

Formato: A4

Scala: /

RELAZIONE GENERALE

Committente: Comune di Parma

IL GIARDINO RITROVATO

Riqualificazione edifici storici del Parco Ducale; ex serre Petitot - LOTTO 1

CUP I93D21001400004 - CUI L00162210348202200023

Sommario

01.	Tabella di raccordo con le Linee Guida.....	3
02.	Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento	4
03.	Individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione	6
04.	Oggetto	6
05.	Ubicazione	6
06.	Committente	6
07.	Dati catastali	7
08.	Inquadramento dell'intervento.....	7
08.1.	Vincoli e servitù	8
08.2.	Classificazione sismica	8
09.	Descrizione dello stato attuale.....	9
09.1.	Stato di fatto	9
09.2.	Indagini e saggi	12
09.3.	Analisi e individuazione delle criticità	14
10.	OPERE PREVISTE IN PROGETTO	15
10.1.	Azioni e modalità di intervento	15
10.2.	efficientamento energetico	19
10.3.	Aspetti economici e tempistici	20

10.4.	Verifica e adeguamento alla normativa vigente degli impianti tecnici anche ai fini dell'ottenimento del collaudo.	21
11.	Interferenze, disponibilità aree, accessibilità e logistica di cantiere	21
12.	Normativa di riferimento	21
13.	Aspetti economici e finanziari	23
14.	Aspetti contrattuali	25

RELAZIONE GENERALE

01. Tabella di raccordo con le Linee Guida

Al fine di agevolare la lettura del documento, di seguito viene riportata una tabella di raccordo tra i contenuti delle Linee Guida per la redazione del PFTE e i riferimenti specifici nella presente Relazione generale

Contenuti richiesti per la Relazione generale		Riferimento Relazione
1	Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento.	02_Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento
2	Individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione.	03_Individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione
3	Descrizione dettagliata della soluzione progettuale prescelta.	04_Oggetto 05_Ubicazione 06_Committente 07_Dati catastali 08_Inquadramento dell'intervento 09_Descrizione dello stato attuale 10_Opere previste in progetto 11_Interferenze, disponibilità aree, accessibilità e logistica di cantiere
3.1	Esplicazione della soluzione progettuale e del percorso progettuale.	
3.2	Aspetti funzionali, tecnici e di interrelazione tra i diversi elementi del progetto.	
3.3	Considerazioni relative alla fattibilità dell'intervento.	
3.4	Accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare.	
3.5	Ricognizione in ordine alla disponibilità delle aree e immobili.	
3.6	Indicazioni per l'efficientamento dei processi di trasporto e logistica.	
3.7	Indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere.	
	Indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.	
4	Riepilogo delle alternative progettuali analizzate nel DOCFAP.	
5	Elenco delle normative di riferimento.	12_Normativa di riferimento
6	Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto.	13_Aspetti economici e finanziari
7	Aspetti contrattuali.	14_Aspetti contrattuali

02. Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento

Il presente documento costituisce allegato obbligatorio del Progetto di fattibilità tecnico economica (di seguito PFTE) relativo ai Lavori di riqualificazione edifici storici del Parco Ducale: - ex Serre Petitot del Comune di Parma.

L'intervento denominato Serre di Maria Luigia - ex Serre Petitot è stato selezionato dalla Regione Emilia Romagna nell'elenco del BANDO DI RIGENERAZIONE URBANA 2024 volto alla rigenerazione di alcuni spazi di valenza storico/testimoniale posti lungo il bordo sud-est del parco, oggi degradati e inutilizzati, mediante AZIONI necessarie alla riattivazione di tali spazi, al fine di richiamare all'interno del giardino fasce di popolazione che oggi lo frequentano poco o lo usano solo come attraversamento urbano e produrre, conseguentemente, benefici sociali, economici ed ambientali in tale porzione del centro storico;

La proposta progettuale fa parte di un più ampio intervento di riqualificazione che prevede un intervento sul bordo sud est del Parco Ducale costituito dal recupero e rifunzionalizzazione delle ex serre degli aranci (ex serre del Petitot) e della corte interna oltre al recupero e rifunzionalizzazione del Teatro del Vicolo e degli spazi esterni.

L'intervento nello specifico deve essere coerente con le strategie di adattamento rispetto agli obiettivi posti dal processo di trasformazione della città in ambiente accogliente e resiliente ai cambiamenti climatici, anche in modo da costituire volano per futuri interventi in Centro Storico.

Le azioni di adattamento si sono concentrate sugli spazi aperti: i principali interventi messi in campo, compatibili con il vincolo posto dalla Soprintendenza sulla corte interna delle ex Serre e dipendenti dalle future risultanze del Laboratorio di Quartiere sugli spazi esterni (P.le Serventi e V.lo Asdente), consistono in:

- **desigillazione** delle superfici oggi pavimentate e impermeabili;
- **realizzazione di giardini della pioggia** con SUDs integrati a NBS e **pavimentazioni drenanti con elevata albedo**, tali da garantire:
 - riduzione del run-off in ambito urbano;
 - trattamento delle acque meteoriche (ritenzione sedimenti) ;
 - aumento dei volumi di acqua meteorica destinati a infiltrazione superficiale e profonda in falda;
 - aumento dell'evapotraspirazione;
 - incremento di habitat;

RELAZIONE GENERALE

- **nuove piantumazioni** con funzione di ombreggiamento e raffrescamento e **implementazione di verde verticale**, con i seguenti effetti:
 - riduzione dell'isola di calore e incremento del comfort microclimatico urbano, attraverso la scelta di specie più efficaci nella mitigazione della radiazione solare, specie con bassa percentuale di trasmissione estiva e alta percentuale invernale;
 - riduzione dell'inquinamento atmosferico, con utilizzo di specie arboreo-arbustive con alte prestazioni in termini di assorbimento di inquinanti atmosferici gassosi e polveri sottili;
 - contenimento del consumo idrico da irrigazione grazie alla scelta di essenze arboreo, arbustive e erbacee autoctone poco idroesigenti;

RELAZIONE GENERALE

03. Individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione

Il presente PFTE, recependo gli obiettivi individuati dal Comune di Parma e posti alla base della programmazione dell'intervento, costituisce la sintesi finale di un processo di studio e di approfondimento che ha interessato sia gli aspetti relativi al miglioramento della qualità architettonica dell'edificio, sia agli aspetti di desigillazione e riqualificazione degli spazi aperti. In particolare, nel progetto si è tenuto conto del significato di "soglia", che l'edificio - corte svolge tra una città storica consolidata (Oltretorrente sud-est) e Parco Ducale; un "catalizzatore di vita urbana" che, come centro di socialità, è un luogo capace di promuovere valori importanti: "sensibilità ambientale, pari opportunità, inclusione sociale, impegno intellettuale e formazione". La riqualificazione di un luogo e non solo di un insieme di edifici, con l'ambizione di farlo diventare centro e punto di riferimento culturale, di socialità e inclusione, attrattivo, connesso e dialogante con la comunità.

Il progetto è concepito compatibilmente con le prescrizioni di vincolo e tutela (edificio vincolato ai sensi degli artt. 10, comma 1, e 12 del D.Lgs 22 Gennaio 2004 n. 42 con D.C.R. 475 del 13 febbraio 2019) con il più basso impatto ambientale possibile, privilegiando soluzioni low tech e utilizzo dei criteri CAM, compreso l'impiego prevalente di materiali ecocompatibili, a basso impatto ambientale e di origine naturale, di provenienza locale o riciclati. Le soluzioni adottate, quali le nuove vetrate schermate, l'introduzione di coibentazioni nelle pavimentazioni, di pavimentazioni permeabili realizzate con materiali locali e l'utilizzo diffuso del verde consentono: a) rapidità di esecuzione e assemblaggio; b) riciclabilità dei componenti e dei materiali di base; c) durata e semplicità di gestione e manutenzione.

04. Oggetto

IL GIARDINO RITROVATO.

Riqualificazione edifici storici del Parco Ducale: ex serre Petitot – Lotto 1

CUP I93D21001400004 - CUI L00162210348202200023

05. Ubicazione

in Parco Ducale, Via Largo Luca Ganzi, 3, 43126 Parma (PR)

06. Committente

Comune di Parma

RELAZIONE GENERALE



Stralcio Carta CTG01 numero 7 del PSC vigente

08.1. Vincoli e servitù

Edificio vincolato ai sensi degli artt. 10, comma 1, e 12 del D.Lgs 22 Gennaio 2004 n. 42 con D.C.R. 475 del 13 febbraio 2019.

08.2. Classificazione sismica

La zona sismica per il territorio di Parma, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale n.1435 del 21 luglio 2003 e successivamente con la n.1164 del 23 luglio 2018 è individuata come:

Zona sismica 3: Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

09. Descrizione dello stato attuale

09.1. Stato di fatto

L'edificio, posto sul lato sud est del Parco Ducale all'altezza del palazzetto Sanvitale, si trova in uno stato di abbandono e presenta alcuni cedimenti locali rilevati dopo le opere di restauro e rifunzionalizzazione eseguite nel 2000.



La struttura, presenta una pianta rettangolare delle dimensioni di circa 32 m x 5 m, e costituisce parte di un aggregato edilizio molto ampio del quale, per le peculiari caratteristiche geometriche e strutturali, si conforma come una unità strutturale indipendente, sia dal punto di vista statico che dal punto di vista sismico.

RELAZIONE GENERALE



L'edificio è caratterizzato da un unico impalcato con paramenti e pilastri portanti interamente realizzati in muratura di mattoni pieni. La copertura, sostituita nei primi del 900, è costituita da un solaio in latero cemento con strato isolante e doppio manto di coppi.

L'architettura si conforma come un edificio-muro allineandosi ai profili del Parco Ducale per poi affacciarsi su di un cortile cinto da una muratura realizzata in gran parte dalle strutture originarie.

Dopo il restauro del 1999-2001 l'edificio presenta una situazione di dissesto statico, che si manifesta attraverso quadro deformativo rilevabile ad occhio nudo, che interessa parte degli elementi portanti verticali della struttura.

Si presume che la principale causa dell'attuale stato di dissesto sia da imputarsi all'innesco di fenomeni di cedimento nelle fondazioni del paramento nord prospiciente il parco. (*progetto preliminare di riqualificazione degli edifici storici del Parco Ducale: Serre Maria Luigia – ex Serre del Petitot – obiettivo Parma Capitale Italiana della Cultura 2020*).

Le murature esterne sono intonacate (con intonaco a base cementizia) e tinteggiate con prodotti al quarzo (a più riprese); si evidenziano diffuse risalite di umidità, cavillature da dissesto e patine biologiche sparse su tutti i 4 fronti. Sul lato interno i pilastri evidenziano

RELAZIONE GENERALE

distacchi di intonaco e fenomeni di efflorescenze dovute a risalita di umidità; il basamento in cotto, presente sul lato sud, risulta fortemente compromesso a causa di una forte esposizione agli agenti atmosferici.



Nel collegamento tra solaio di copertura e murature verticali si evidenzia un distacco dovuto alla presenza di un cordolo cementizio; la copertura ad una falda, con struttura in solaio latero cementizio, è costituita da un manto di copertura in coppi.

I serramenti, conservati attraverso il ritinteggiamento e la sostituzione delle vetrate, evidenziano fenomeni di ossidazione e distacchi delle sigillature a mastice sulle riquadrature in vetro stratificato. Le cerniere, nel precedente intervento del 2000, sono state “inglobate” nell’eccessivo spessore dell’intonaco riducendone la funzionalità.

Il portone in legno d’ingresso lato Parco, collegato ad una bussola d’ingresso in vetro, presenta una deformazione che ne impedisce un regolare l’utilizzo.

All’interno, i paramenti murari sono intonacati di colore bianco e presentano cavillature ed efflorescenze diffuse dovute a cedimenti locali e risalite di umidità.

Le opere di finitura sono riconducibili all’intervento del 2000: all’estremità ovest è presente un locale dispensa ed una zona di preparazione cucina mentre all’estremità est è stato ricavato un corpo edilizio di altezza 2,50 m dove, al piano terra, sono collocati i servizi igienici e, su un soppalco collegato da una scala in struttura metallica, si trovano gli impianti.

Il sistema degli impianti è composto da un impianto elettrico e idraulico che serve i servizi igienici e il locale preparazione. Sono presenti le linee delle acque nere e bianche collegate

RELAZIONE GENERALE

alla fognatura pubblica; La dotazione degli impianti meccanici è costituita dall'impianto di climatizzazione, riscaldamento, trattamento e controllo dell'aria.

Le pavimentazioni interne sono in mattonelle di cotto rettangolare bisellate con fuga cementizia posate a correre;



La pavimentazione esterna del cortile è realizzata in pietra di Luserna alternata ad aiuole di bordo con presenza di alberature di medio fusto.

09.2. Indagini e saggi

In data 20/06/2025 è stata redatta una campagna di saggi endoscopici e videoendoscopici dalla Memo Testing s.r.l. che hanno analizzato la consistenza delle murature esterne specificandone il sistema costruttivo.

Nella medesima relazione sono presenti le indagini stratigrafiche che in generale hanno evidenziato una serie di interventi di tipo manutentivo e di riordino eseguiti in vari momenti e di cui i più evidenti realizzati in epoca piuttosto recente.

PARETI

RELAZIONE GENERALE

In generale, gli intonaci (interni ed esterni) sembrano realizzati con malta di tipo misto (bastarda) a base di calce idraulica, cemento (in bassa quantità) e sabbia di fiume.

Le stratigrafie, nei punti di indagine, non hanno rivelato la presenza di intonaci precedenti e/o più antichi.

Unica eccezione in corrispondenza del saggio 7 dove è stato ritrovato un lacerto di intonaco più antico.

Le murature, generalmente realizzate in laterizio, hanno anche inserimenti in pietra.

In particolare, l'andamento costruttivo della muratura del lato destro rispetto al portone d'accesso dal parco Ducale (saggi 5 e 6) è costituito da mattoni con l'inserimento di alcuni elementi lapidei (sassi di fiume) fino ad un'altezza approssimativa di 2,5 mt. per poi mostrare almeno tre filari di muratura in sasso.

La muratura a sinistra del portone d'accesso dal parco Ducale e per un'altezza di circa 2 metri è caratterizzata da un'inclinazione con fuori piombo accentuato. Si è ipotizzato il cedimento di una muratura esistente su cui è stata in seguito realizzata una sopraelevazione con raddrizzamento di regolarizzazione nella sua esecuzione.

Questo potrebbe spiegare la lesione orizzontale corrispondente al "raddrizzamento della muratura" e la risega che si individua nel punto in cui il muro forma un piccolo spigolo.

Anche la presenza di un contrafforte di successiva realizzazione sembrerebbe confermare l'ipotesi.

SOFFITTI

Oltre la controsoffittatura in cartongesso esistente è stato possibile verificare i soffitti che sono risultati essere di realizzazione recente.

Sono costruiti in latero-cemento di cui sono visibili, infatti, sia i travetti in calcestruzzo armato sia le pignatte.

Il solaio al di sopra degli attuali bagni è anch'esso realizzato in maniera analoga ma con putrelle metalliche che poggiano trasversalmente sulle pareti perimetrali direzione nord-sud.

PAVIMENTI

Il saggio a pavimento ha verificato l'assenza di pavimentazioni più antiche fino ad una profondità di circa 10 cm. Si conferma la presenza di un massetto cementizio che ingloba parti degli impianti elettrici.

INFISSI

RELAZIONE GENERALE

Gli infissi sono realizzati in metallo e vetro. Appaiono di fattura recente (seconda metà del XX secolo) e sono attualmente smaltati con vernice grigio scuro applicata su una precedente verniciatura a smalto grigio.

09.3. Analisi e individuazione delle criticità

Le principali criticità che sono state individuate attraverso l'analisi della documentazione, i sopralluoghi e i saggi già menzionati evidenziano una non conformità dello stato di fatto dovuta rispetto alle prescrizioni della Soprintendenza (comunicazione n.15342 del 18/09/2000) che definiva:

- *“.....si precisa infine che la pavimentazione in cotto che si intende adottare all'interno dell'edificio dovrà avere le caratteristiche materiche e tipologiche del cotto antico (Farnesiano) che ancora si conserva in alcuni ambienti nel vicino palazzetto Eucherio San Vitale.”;*
- *“....che il soppalco sul quale verranno alloggiate le macchine dell'impianto di condizionamento, che si intende realizzare nel blocco dei servizi igienici previsti all'interno dell'edificio, dovrà essere organizzato in modo che la struttura portante risulti totalmente indipendente dall'organismo architettonico della serra. Tale accorgimento strutturale dovrà anche essere adottato per la scala in ferro di collegamento tra il piano dei servizi igienici e il piano soppalcato... “*

L'edificio, infatti, presenta un cotto di tipo “industriale” e la struttura portante del blocco dei servizi igienici innestata e dipendente dal muro dell' “*organismo architettonico della serra*”;

Oltre a ciò, si segnala:

- scarsa efficienza energetica degli organismi edilizi, a causa dell'insufficiente resistenza termica delle superfici opache e delle superfici trasparenti (involucro esterno orizzontale, verticale ed infissi);
- assenza di fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico);
- degrado dei paramenti esterni e dei cornicioni in cotto;
- mancanza di sistemi di ombreggiamento delle finestre (effetto serra);
- presenza di illuminazione artificiale a bassa efficienza energetica;
- generale assenza di qualità architettonica e discontinuità di immagine tra i fabbricati;
- presenza di pavimentazioni esterne impermeabili;
- scarsa presenza di superfici a verde e permeabili;
- manto di copertura con problematiche di infiltrazione;

10. OPERE PREVISTE IN PROGETTO

10.1. Azioni e modalità di intervento

Il restauro

Le modalità di intervento del restauro conservativo in un edificio storico specialistico come *la serra* costituiscono un processo complesso che ha come obiettivo la preservazione del valore storico e architettonico, ma anche il compito di adattare la struttura alle esigenze funzionali e di comfort contemporanee.

I pochi ed essenziali elementi di caratterizzazione presenti, dovuti anche alla funzione “povera” e “marginale”, trovano un loro reciproco valore solo attraverso una lettura unitaria del “fatto” architettonico da ricercarsi anche nelle diverse vicende storiche che hanno visto l’edificio mutare le sue funzioni da *serra degli aranci a deposito*, da *pollaio a ricovero per gli attrezzi*. Funzioni che non hanno mai introdotto l’esigenza dell’*abitare* sino all’intervento di recupero del 2000 in cui viene insediato un ristorante.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio proibisce esplicitamente che i beni culturali siano adibiti a usi “*non compatibili con il loro carattere storico o artistico*” o tali da “*recare pregiudizio alla loro conservazione*” (articolo 20).

Questo punto, cruciale per il riuso degli edifici vincolati, impone al progetto di trovare soluzioni che si integrino armoniosamente con la natura dell’edificio e con principi di conservazione.

A tal fine il progetto di restauro dell’Ex Serre del Petitot persegue i seguenti punti:

Rigore filologico: Il progetto di riuso si basa su un’attenta analisi storica e architettonica dell’edificio, preservando il più possibile gli elementi originali e replicare con fedeltà le tecniche costruttive e i materiali.

Compatibilità funzionale: La nuova destinazione d’uso (nuova sede Ordine degli Architetti) è compatibile con la struttura (spazio aperto) e il significato storico dell’edificio (incubatore) contribuendo all’eliminazione degli interventi degli anni 2000 non conformi con nuovi innesti “leggeri”.

Reversibilità degli interventi: Il progetto privilegia soluzioni **reversibili**, cioè che possano essere rimosse in futuro senza lasciare tracce, in modo da non compromettere l’integrità storica del bene.

La rigenerazione urbana

RELAZIONE GENERALE

Parallelamente al tema del *restauro* si deve affrontare la questione della “*rigenerazione urbana*” che ha permesso di finanziare l'intervento oggetto della presente relazione.

L'analisi urbana con la quale si sono evidenziate le criticità e potenzialità caratterizzanti i diversi ambiti della città consolidata, ha evidenziato l'opportunità di intervenire nel contesto del quartiere Oltretorrente ed in particolare nell'area del Parco Ducale e lungo il bordo sud-est dello stesso, ai fini della sua rigenerazione urbana;

La necessità di intervento in tale ambito è emersa anche dagli esiti del processo partecipativo svolto all'interno del progetto europeo *UrbSecurity*, conclusosi nel 2022, nel corso del quale è stato redatto il “*MASTERPLAN – Piano integrato di riqualificazione e messa a sistema dei parchi storico monumentali – Parco Ducale*” che sintetizza le criticità evidenziate dall'analisi del luogo e dal confronto con gli attori locali coinvolti, ponendo come centrale il tema della sicurezza, declinato dal progetto non solo come tema legato all'ordine pubblico, ma anche come tema collegato agli spazi urbani, alla socialità e alla condivisione di questi da parte della cittadinanza;

La partecipazione dell'Amministrazione Comunale alla procedura di selezione disciplinata dal Bando in oggetto candidando la proposta per la Rigenerazione Urbana della Città di Parma denominata “IL GIARDINO RITROVATO”, consente di intervenire in un luogo con grandi potenzialità, risolvendo le criticità evidenziate e i bisogni espressi dalla cittadinanza nell'ambito dei percorsi partecipativi intrapresi;

In tal senso il progetto di restauro e riqualificazione Serre di Maria Luigia - ex Serre Petitot si inserisce in un più ampio progetto volto alla rigenerazione di alcuni spazi di valenza storico/testimoniale posti lungo il bordo sud-est del parco, oggi degradati e inutilizzati.

La riattivazione di tali spazi richiama all'interno del giardino fasce di popolazione che oggi lo frequentano poco o lo usano solo come attraversamento - urbano conseguendo benefici sociali, economici ed ambientali;

Il recupero e la rifunionalizzazione del complesso architettonico, oggi dismesso e in grado di riattivare il bordo sud del parco, costituito da EX SERRE DEGLI ARANCI, CORTE INTERNA, TEATRO DEL VICOLO e connessi SPAZI ESTERNI permette di unire funzionalmente gli edifici assegnando gli spazi a enti associativi per rivitalizzarli con attività di promozione culturale e aggregazione sociale, valorizzando il complesso immobiliare da recuperare anche con operazioni di parziale desigillazione degli spazi esterni circostanti;

Si prevede in particolare:

- miglioramento sismico ed efficientamento energetico dei locali delle EX SERRE DEGLI ARANCI (dette anche Serre di Maria Luigia o Petitot), il cui studio di fattibilità è stato approvato con Del. GC 25/2022, che permetterà di concedere in uso gli spazi recuperati a enti pubblici a carattere associativo e/o associazioni;

RELAZIONE GENERALE

- recupero della CORTE INTERNA DELLE EX SERRE, per il quale si prevedono operazioni di parziale depavimentazione volte anche a valorizzarla come di luogo di aggregazione;

Le azioni proposte con il progetto di cui sopra riguardano nello specifico:

1. interventi migliorativi alla funzionalità (soppalco, servizi igienici, uffici, sale riunioni, depositi) e della qualità architettonica con sostituzione della pavimentazione esistente con tipo *“cotto antico farnesiano”*;
2. restauro dei paramenti murari esterni ed interni con eliminazione (dove possibile) dell'intonaco cementizio, pulizia, descialbo, spazzolatura, lavaggio a bassa pressione e sigillatura; riprese di intonaco a calce e tinteggi. Rifacimento e ricostruzione delle mensole in cotto;
3. efficientamento energetico con sostituzione degli infissi con serramenti a taglio termico e media riflettanza e schermatura solare integrata (tende a rullo);
4. adeguamento impiantistico con adozione di pompe di calore ad espansione diretta (impianto meccanici, elettrici e speciali);
5. corte interna: sviluppo di aree verdi e permeabili (desigillazione, aumento delle aree permeabili e introduzione di alberature) e opere di miglioramento dell'inclusività, accessibilità e aumento di sicurezza dei percorsi;

Di seguito si fornisce una trattazione generale dei punti sopra esposti. Per un'analisi più dettagliata e approfondita delle tematiche trattate, si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche.

Interventi migliorativi alla funzionalità e della qualità architettonica

L'edificio presenta alcune difformità rispetto alle prescrizioni della Soprintendenza, legate a interventi eseguiti negli anni 2000, e sarà pertanto oggetto di un'opera di riqualificazione complessiva.

Il progetto prevede la demolizione del soppalco in muratura e delle pavimentazioni interne, con successivo inserimento di nuovi soppalchi in ferro indipendenti dalla struttura originaria, di cui uno da realizzarsi in una fase successiva, concepiti con sistemi *“a secco”* e completamente reversibili. Saranno ripristinate le pavimentazioni al piano terra con cotto antico, mentre gli impianti esistenti verranno integralmente sostituiti.

Particolare attenzione sarà dedicata ai serramenti storici: dove possibile verranno mantenuti i telai esistenti integrandoli con nuovi infissi a taglio termico e vetri basso emissivi, mentre nei casi non recuperabili si procederà con sostituzioni fedeli agli originali, in ferro e con le stesse proporzioni e caratteristiche formali, per garantire la continuità estetica della facciata storica.

Restauro: approccio metodologico

Le indagini preliminari hanno evidenziato diverse criticità nei paramenti murari interni ed esterni delle ex Serre del Petitot, tra cui lesioni, distacchi di intonaco cementizio, umidità di risalita con efflorescenze saline, oltre a patine biologiche e dilavamenti.

Il progetto di restauro conservativo, in accordo con le indicazioni della Soprintendenza, mira alla rimozione delle cause del degrado e al recupero delle caratteristiche storiche, attraverso la demolizione di elementi impropri, il ripristino delle murature con mattoni e malte compatibili, la sagramatura delle superfici e il restauro degli infissi in ferro.

Sono previsti inoltre nuovi serramenti a taglio termico, mantenendo il disegno originario, e il recupero del portone ligneo, utilizzando materiali e tecniche tradizionali e reversibili, in linea con le prescrizioni di tutela.

Efficientamento energetico con sostituzione degli infissi e schermatura solare

Il progetto prevede un intervento di efficientamento energetico attraverso la sostituzione degli infissi con nuovi serramenti in acciaio zincato a taglio termico, caratterizzati da profili sottili e finitura in tinta grigio micaceo concordata con la Soprintendenza e la Stazione Appaltante.

Tali infissi miglioreranno l'isolamento termico e acustico, garantendo prestazioni elevate e una maggiore trasparenza luminosa, oltre a un'adeguata resistenza agli agenti atmosferici. È inoltre prevista l'installazione di schermature solari esterne a rullo motorizzate, con tessuti a bassa trasparenza (1-3%) che permettono di ridurre il surriscaldamento estivo e l'abbagliamento, mantenendo al contempo la visibilità verso l'esterno.

Adeguamento impiantistico con adozione di pompe di calore

Il progetto prevede il totale rifacimento degli impianti meccanici con nuova soluzione ad espansione diretta tipo VRV, con terminali differenti a seconda dei locali. Non si prevede ricambio d'aria meccanica in accordo con le direttive fornite dalla Committenza.

Si prevede invece il rifacimento dei servizi igienici, per quanto riguarda le linee di adduzione idrica e scarichi interni. Non si prevedono invece modifiche della rete fognaria esterna.

È previsto inoltre il rifacimento degli impianti elettrici e speciali che consistono in:

- Impianto di terra;
- Tubazioni interrate esterne;
- Contatore di consegna energia, quadro dispositivo generale QDG e quadro elettrico generale QEG;
- Canalizzazioni in traccia per la distribuzione principale;

RELAZIONE GENERALE

- Impianto di illuminazione ordinaria ed esterna con apparecchi installati a plafone e/o applique a parete tutti con sorgente LED;
- Impianto di illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi;
- Impianto di distribuzione terminale;
- Alimentazione di potenza e segnali per impianti tecnologici e regolazione climatica;
- Rete dati (cablaggio strutturato, con esclusione delle apparecchiature attive).

Corte interna

Il progetto di riqualificazione della corte annessa alle ex Serre del Petitot, inserito nel Bando di Rigenerazione Urbana 2024, mira a valorizzare lo spazio storico con interventi che coniugano sostenibilità ambientale, miglioramento del microclima urbano e accessibilità inclusiva.

Le azioni principali riguardano la desigillazione delle superfici pavimentate, la creazione di giardini della pioggia e pavimentazioni drenanti, l'incremento delle aree verdi e del verde verticale, con l'obiettivo di favorire l'infiltrazione delle acque, ridurre il run-off, contenere l'isola di calore e sviluppare nuovi habitat.

L'accessibilità viene potenziata mediante lo spostamento della rampa per disabili e l'inserimento di una sequenza di gradini integrati con la facciata sud e i collegamenti al Teatro Verdi, rendendo la corte più fruibile e armonizzata con gli spazi interni grazie alla continuità visiva delle grandi vetrate. I materiali previsti, come la pietra di Luserna e ciottoli di fiume, garantiscono compatibilità storica ed elevata permeabilità, mentre nuove piantumazioni con specie autoctone a bassa manutenzione migliorano la qualità paesaggistica e la sostenibilità dell'intervento.

10.2. efficientamento energetico

L'intervento di efficientamento energetico, infatti, interessa l'involucro edilizio sia trasparente che opaco, nonché la componente impiantistica dei fabbricati. Il primo passo pertanto è stato quello di effettuare una valutazione preliminare sulle prestazioni energetiche di tutti i corpi edilizi allo stato attuale, utilizzando i dati e le informazioni reperite. Dalle prime verifiche preliminari è risultato che gli edifici oggetto di intervento hanno una classe energetica effettivamente molto bassa e pertanto eccessivamente energivora. Per migliorare sensibilmente la classe energetica attuale, il progetto ha previsto:

- la sostituzione degli infissi esterni con altri nuovi, realizzati a taglio termico con doppio vetro, e trattamento basso emissivo e gas argon nelle intercapedini, così da ottenere un valore di trasmittanza pari a circa $1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;

RELAZIONE GENERALE

- posa di un sistema di tende esterne oscuranti appositamente studiate e progettate per favorire l'ombreggiamento, il controllo e l'attenuazione dell'irraggiamento solare nel periodo primaverile ed estivo;
- coibentazione termica dell'involucro disperdente con utilizzo di sistemi certificati a cappotto con isolante, messi in opera sulle superfici orizzontali come la pavimentazione al piano terra e la falda (copertura) con contestuale rifacimento integrale delle impermeabilizzazioni;
- sostituzione dell'impianto termico con altro nuovo a pompa di calore ad altissima efficienza del tipo aria/acqua, ottimizzato per la stagione invernale, alimentato esclusivamente con energia elettrica, senza utilizzo di combustibili fossili o altre fonti non rinnovabili, con coefficienti di prestazione C.O.P (Coefficient of Performance) ed E.E.R. (Energy Efficiency Ratio) elevatissimi, sia per il funzionamento nel periodo invernale che per quello estivo;
- sostituzione dei terminali esistenti con altri del tipo a ventilconvettore con funzionamento a bassa/media temperatura, per ottimizzare efficienza, tempi di funzionamento e ridurre gli sprechi;
- installazione di apparecchi illuminanti a basso consumo ed alta efficienza del tipo a LED, che garantiscano condizioni ottimali di comfort visivo, riducendo gli sprechi energetici, con riscontri positivi sia sulla sfera delle esigenze dell'utenza sia su quella relativa alle implicazioni economiche e ambientali;
- installazione di termostati per monitoraggio temperatura/umidità TH negli ambienti per garantire un migliore controllo delle condizioni climatiche interne e indipendenza di ogni ambiente ed incremento dell'efficienza energetica stagionale, nonché una riduzione del rischio di condensa superficiale durante il funzionamento estivo, causato da irraggiamenti e/o affollamenti diversi tra le varie aule;
- installazione di un sistema automatizzato avanzato di gestione e controllo degli impianti (impianti intelligenti di tipo HBES - Home and Building Elettronic System), che consente di contenere i consumi energetici complessivi dell'edificio, contribuendo al conseguimento del criterio di consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito nZEB;

10.3. Aspetti economici e tempistici

La stima dei costi e il cronoprogramma dei lavori verranno definiti meglio specificati nel successivo livello di progettazione (progetto esecutivo). Si prevede tuttavia che il progetto di restauro dell'edificio e la riqualificazione delle aree esterne richiederà una fase di cantiere di circa 12 mesi.

10.4. Verifica e adeguamento alla normativa vigente degli impianti tecnici anche ai fini dell'ottenimento del collaudo.

- Gli impianti che verranno adeguati, oltre la climatizzazione saranno, l'impianto elettrico, l'impianto idrico sanitario e di scarico nonché l'impianto antincendio (se necessario);
- installazione di sistemi per il risparmio idrico, quali cassette a doppia cacciata, limitatori di flusso;

11. Interferenze, disponibilità aree, accessibilità e logistica di cantiere

L'edificio è attualmente dismesso. È accessibile dal Parco Ducale oppure passando dal Teatro del Vicolo. In conseguenza di tale collocazione, è opportuno mettere in evidenza quanto segue:

- il cronoprogramma dei lavori e l'organizzazione del cantiere devono prevedere la compresenza con gli orari di apertura del Parco Ducale, con particolare riferimento alla sicurezza e alla prevenzione degli effetti inquinanti;
- la logistica del cantiere deve tenere conto del flusso veicolare ammissibile nel Parco Ducale che si addensa in corrispondenza della viabilità al contorno dell'area di intervento;
- sono presenti ostacoli di rilievo come alberi e la stessa copertura dell'edificio; pertanto, i trasporti di materiali e di mezzi dovranno tener conto di tali interferenze. Le aree oggetto di intervento risultano al momento nella piena disponibilità dell'Amministrazione Comunale.

Per quanto concerne le eventuali interferenze tecnologiche – aeree, superficiali e interrato – non disponendo, nella presente fase progettuale, di documentazione tecnica apposita, si è proceduto a sopralluoghi diretti e all'analisi del rilievo fotografico. Da tale attività preliminare è emerso un reticolo di sottoservizi interrati interni all'area di intervento che dovranno essere censiti e integrati nella mappatura generale delle reti. Sono presenti, inoltre, alcune interferenze aeree relative alle linee elettriche, telefoniche e dati che in sede esecutiva dovranno essere valutate per uno spostamento in una nuova collocazione.

12. Normativa di riferimento

Normativa urbanistica e edilizia

I principali riferimenti normativi del Comune di Parma sono:

RELAZIONE GENERALE

- Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE)
- Piano Strutturale Comunale (PSC)
- Disciplina Tecnica per l'Edilizia (DTE)
- Norme Regionali e Nazionali: Le normative comunali si integrano con le leggi regionali dell'Emilia-Romagna (come la L.R. n. 15/2013 e la L.R. n. 24/2017) e con le normative nazionali (come il DPR 380/2001, Testo Unico dell'Edilizia). In particolare, la legislazione regionale è fondamentale per la disciplina della rigenerazione urbana e degli interventi sul patrimonio esistente.
- Vincoli e Soprintendenza: Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004).

Normativa antincendio

- D.P.R. 151/2011
- Codice di Prevenzione Incendi (DM 03/08/2015)
- Decreto Ministeriale 14/10/2021

Normativa sismica e strutturale

Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC): A livello nazionale, il D.M. 17/01/2018 (NTC 2018)

Legge Regionale 19/2008 e da successive delibere della Giunta Regionale (D.G.R. 1814/2020)

Riferimenti Normativi Nazionali e Regionali

D.Lgs. 81/2008, Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018) per la valutazione della sicurezza strutturale degli edifici, in particolare per quelli a rischio sismico.

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

L.R. 19/2008 sulla prevenzione del rischio sismico

L.R. 20/2000 sulla programmazione energetica e la sicurezza dei cantieri.

Normativa lavori pubblici

RELAZIONE GENERALE

D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36 (Nuovo Codice dei Contratti Pubblici)

D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (Vecchio Codice dei Contratti Pubblici)

Disposizioni sull'Esecuzione dei Lavori D.M. 7 marzo 2018, n. 49

D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e D.M. 19 aprile 2000, n. 145

Legge 28 dicembre 2015, n. 221 (Legge sulla Green Economy)

D.M. 11 ottobre 2017 (Criteri Ambientali Minimi - CAM):

13. Aspetti economici e finanziari

Il progetto prevede una spesa per lavori pari a € 479.681,81 di cui € 458.251,85 per lavori e € 21.429,96 per sicurezza.

QUADRO RIEPILOGATIVO LAVORAZIONI - P.F.T.E.		CATEGORIA LAVORAZIONI
A. OPERE EDILI, STRUTTURE RESTAURO E SISTEMAZIONI ESTERNE		
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	18.132,00 €	
RESTAURO	62.715,15 €	
NUOVE COSTRUZIONI	212.977,03 €	
FONDAZIONI	9.448,46 €	
SOPPALCO	10.802,22 €	
SISTEMAZIONI ESTERNE E VERDE	39.969,46 €	
A-TOTALE O. EDILI, STRUTTURE, RESTAURO E SIST. ESTERNE	354.044,32 €	OG2
B. IMPIANTI		
IMPIANTI MECCANICI	65.725,58 €	OS28
IMPIANTI ELETTRICI	38.481,95 €	OS30
B-TOTALE IMPIANTI	104.207,53 €	
C. TOTALE LAVORI A MISURA (A+B+C)	458.251,85 €	
D. ONERI PER LA SICUREZZA	21.429,96 €	OG2
TOTALE GENERALE - INCLUSO ONERI (C+D)	479.681,81 €	

All'importo per lavori si aggiunge una spesa per somme a disposizione dell'Amministrazione pari a € 270.318,19 per un importo complessivo pari a € 750.000,00 come da quadro economico che segue:

IL GIARDINO RITROVATO
Riqualificazione edifici storici del Parco Ducale; ex serre Petitot - LOTTO 1

RELAZIONE GENERALE

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA O DEL LAVORO (art. 5 dell'All. I.7 al D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.)					
A - LAVORI					
1	lavori soggetti a ribasso (o ribassati):				
a	a misura, di cui manodopera pari a € 125.387,64			458.251,85 €	
b	a corpo, di cui manodopera pari a € 0,00				
c	modifica n. 1 dei contratti in corso di esecuzione			- €	
d	modifica n. 2 dei contratti in corso di esecuzione			- €	
e	modifica n. ... dei contratti in corso di esecuzione			- €	
				totale A1	458.251,85 €
2	costi della sicurezza (non soggetti a ribasso)				
					21.429,96 €
3	misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa (non soggette a ribasso)				
					- €
4	impatto ambientale/sociale e monitoraggio ambientale:				
a	opere di mitigazione e di compensazione dell'impatto ambientale e sociale			- €	
b	costi per il monitoraggio ambientale			- €	
				totale A4	- €
				TOTALE A	479.681,81 €
B - SOMME A DISPOSIZIONE					
1	somme escluse dall'appalto:				
a	lavori in amministrazione diretta previsti in progetto			- €	
b	rimborsi lavori previa fattura e CRE (IRETI GAS - IRETI ACQUEDOTTO)			- €	
				totale B1	- €
2	rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura della stazione appaltante				
					3.294,81 €
3	rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura del progettista				
					- €
4	allacciamenti ai pubblici servizi e superamento eventuali interferenze				
					8.500,00 €
5	imprevisti				
					51.038,14 €
6	accantonamenti:				
a	revisione prezzi: SAL n. 1-bis			- €	
	revisione prezzi: SAL n. 2-bis			- €	
	revisione prezzi: SAL n. ...-bis			- €	
b	modifica dei contratti in corso di esecuzione per opere opzionali			- €	
c	somme derivanti dai ribassi d'asta			- €	
				totale B6	- €
7	acquisizione aree o immobili, indennizzi				
					- €
8	spese tecniche:				
		CP + spese	prev.	IVA	totale
a	attività preliminare alla progettazione	- €	0,0%	0%	- €
b	monitoraggio di parametri necessari ai fini della progettazione	- €	0,0%	0%	- €
c	redazione PFTE	42.256,04 €	4,0%	0%	43.946,28 €
d	redazione PE	30.492,61 €	4,0%	0%	31.712,31 €
e	CSP	7.392,78 €	4,0%	0%	7.688,49 €
f	DLL, CSE	61.292,39 €	0,0%	0%	61.292,39 €
g	Ufficio DL: DO	- €	0,0%	0%	- €
h	Ufficio DL: IC	- €	0,0%	0%	- €
i	Ufficio DL: Geologo	- €	0,0%	0%	- €
j	altro:	- €	0,0%	0%	- €
k	assistenza giornaliera e contabilità	- €	0,0%	0%	- €
l	altro:	- €	0,0%	0%	- €
m	incentivo alle funzioni tecniche (80% di 1,80%)	8.634,27 €	0,0%	0%	6.907,42 €
				totale B8	151.546,89 €
9	altre spese tecniche:				
a	attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione			- €	
b	supporto al RUP			- €	
c	assicurazione dei progettisti			- €	
d	verifica preventiva della progettazione			- €	
e	altro:			- €	
				totale B9	- €
10	acquisti beni e tecnologie e spese per il personale:				
a	acquisto di beni e tecnologie funzionali a progetti di innovazione			863,43 €	
b	formazione, specializzazione e copertura oneri assicurativi del personale			863,43 €	
				totale B10	1.726,86 €
11	spese per commissioni giudicatrici				
					- €
12	spese per pubblicità				
					- €
13	spese di laboratorio e monitoraggi:				
a	prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o previste nel CSA			- €	
b	monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera			- €	
				totale B13	- €
14	spese per collaudo				
		CP + spese	prev.	IVA	
a	tecnico-amministrativo	6.243,31 €	0,0%	0%	6.243,31 €
b	statico	- €	0,0%	0%	- €
c	tecnico-funzionale	- €	0,0%	0%	- €
d	altro: ...	- €	0,0%	0%	- €
				totale B14	6.243,31 €
15	spese per verifica preventiva dell'interesse archeologico				
					- €
16	spese per rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale				
					- €
17	spese per opere artistiche, di cui alla Legge 20 luglio 1949, n. 717				
					- €
18	imposte				
a	IVA		10%	47.968,18 €	
b	altro:...				
				totale B18	47.968,18 €
				TOTALE B	270.318,19 €
				TOTALE QUADRO ECONOMICO	750.000,00 €

RELAZIONE GENERALE

14. Aspetti contrattuali

Ai sensi dell'art. 26, comma 2 del D.lgs. 17 maggio 2022, n. 50 e ai sensi dell'art. 41, comma 13 del D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, i prezzi utilizzati per la redazione del computo metrico estimativo sono desunti da prezzi regionali, aggiornati ai sensi dell'Allegato I.14 del D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36. Sono stati utilizzati i seguenti prezzi: Prezzario Regionale Emilia Romagna anno 2025; La categoria prevalente è OG2 **“Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia dei beni culturali”** di cui alla Tabella “A” dell'Allegato II.12 del D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36.

Le categorie scorporabili e/o subappaltabili sono le seguenti: OS3 Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie; OS28 Impianti termici e di condizionamento; OS30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi.

Ai sensi dell'art. 57 del D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36 i bandi di gara, gli avvisi e gli inviti devono contenere specifiche clausole sociali con le quali sono richieste, come requisiti necessari dell'offerta, misure orientate tra l'altro a garantire le pari opportunità generazionali, di genere e di inclusione lavorativa per le persone con disabilità o svantaggiate, la stabilità occupazionale del personale impiegato, nonché l'applicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore.

Ai sensi dell'art. 57 del D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, nella documentazione di progetto e di gara dovrà essere rispettato quanto previsto in riferimento ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) di cui all'art. 34 del D. Lgs. 18 aprile 2016 nr. 50 e successivi Decreti emanati dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare ed in particolare il Decreto 11 ottobre 2017 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”.

Sarà necessario, infine, recepire le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012, secondo cui i materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.