



**Città di Lucca**  
Amministrazione Comunale

---

**Progetti di Innovazione Urbana**  
REGIONE TOSCANA  
POR FESR 2014-2020 ASSE 6 URBANO

---

**Coordinamento Generale**  
arch. Maurizio Tani

**Settore 4 Lavori pubblici**  
Dirigente ing. Antonella Giannini



**quartierisocial**  
**SANT'ANNA**

---

**Ristrutturazione edilizia dell'ex  
circonscrizione Sant'Anna Viale Einaud  
Linee di Intervento 9.3.5 - 9.6.6.1**

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti  
Ing. Alessandro Nanni, Ing. Jacopo Pellegrino,  
Ing. Nicola Tamagnini, Ing. Francesco Cattani,  
Ing. Ortensio Letizia, Arch. Marco Del Monte,  
Arch. Valentina Belli

---

**RELAZIONE TECNICA E  
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

---

tavola

**A.3**

## **INDICE**

### **PREMESSA**

**Il contesto;**

**L'area d'intervento: inquadramento, fattibilità, vincoli;**

### **PROGETTO DEFINITIVO PER LA RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DELL'EX CIRCOSCRIZIONE DI SANT'ANNA**

**Sopralluogo e documentazione fotografica;**

**Analisi bioclimatica;**

**L'intervento;**

**Lo stato attuale;**

**Il progetto;**

**Impiantistica e fonti rinnovabili;**

## **PREMESSA**

### **Il contesto**

Il quartiere di S. Anna si trova ad ovest del centro Storico di Lucca, nella prima periferia del comune. E' un quartiere caratterizzato dalla presenza di edifici per lo più a carattere residenziale, privi di caratteristiche ambientali e paesaggistiche di rilievo, in quanto trattasi di fabbricati realizzati durante una forte urbanizzazione avvenuta a cavallo degli anni 70 e seguenti, con svariati interventi di edilizia residenziale sovvenzionata e convenzionata. La tipologia edilizia maggiormente diffusa è l'edificio in linea di 4/6 piani, che sono andati a sovrapporsi all'edificato storico preesistente, rappresentato da residenze monofamiliari sviluppate lungo le direttrici principali e da alcune corti rurali, attualmente pressoché tutte alterate.

L'edificio in oggetto, costruito oltre trenta anni fa, è il centro sociale, civico e sanitario del quartiere di Sant'Anna, che ha perso la sua funzionalità solo dopo l'eliminazione amministrativa delle circoscrizioni, rimanendo di fatto sottoutilizzato.

L'area in cui si trova l'edificio è posta al margine della viabilità principale – via Enaudi, ampia strada a quattro corsie realizzata in epoca successiva rispetto alla realizzazione dell'edificio - e si rapporta ad essa in modo marginale e scarsamente funzionale, nonostante l'area abbia un accesso carrabile attestato sulla viabilità principale. L'ingresso pedonale all'area di intervento avviene dalla parte opposta rispetto alla viabilità carrabile, su un lato interno, che permette il collegamento dell'ex circoscrizione con il centro del quartiere e con i servizi già presenti, quali la Scuola Elementare, la palestra e il centro parrocchiale.

L'edificio rimane scarsamente visibile dall'esterno, sia perché nascosto dalla vegetazione, sia perché mal collegato; risulta perciò evidente che ciò che manca è un rapporto concreto tra l'edificio e il contesto, soprattutto con via Enaudi, che rappresenta l'accesso alla città da chi proviene dall'uscita Lucca Ovest.

### **L'area d'intervento: inquadramento, fattibilità, vincoli;**

Il progetto di ristrutturazione edilizia sostitutiva dell'ex circoscrizione di Sant'Anna è parte di un Progetto Innovativo Urbano denominato "QUARTIERI-SOCIAL SANT'ANNA", che si compone di molteplici interventi finalizzati al recupero urbano del quartiere. L'area è normata dall'art. 140 delle NTA del Regolamento Urbanistico, ricade all'interno degli Ex Progetti Norma decaduti.

Le unità immobiliari oggetto di intervento sono individuate al Catasto del Comune di Lucca al Foglio 121, mappali 4966, 4780 (por.), 4782 (por.), 1833. L'area non ricade all'interno della perimetrazione delle zone soggette a vincolo idrogeologico, e non fa parte delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico.

La cartografia completa per l'inquadramento dell'area oggetto di intervento è contenuta nell'apposito elaborato allegato.

## **PROGETTO DEFINITIVO PER LA RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DELL'EX CIRCOSCRIZIONE DI SANT'ANNA**

### **Sopralluogo e documentazione fotografica**

Prima di procedere con lo sviluppo dell'idea progettuale è stato effettuato un sopralluogo dell'area oggetto di intervento, per mettere a punto un quadro generale del contesto, valutare la fattibilità dell'intervento e metterne in luce potenzialità e nodi critici, contribuendo a formare il quadro di visione generale e le possibili alternative.

Nelle foto si mostra lo stato attuale del lotto oggetto di intervento.



Foto 1- prospetto est



Foto 2 - prospetto sud



Foto 3 - prospetto ovest

## **Analisi bioclimatica**

In seguito al sopralluogo, prima di procedere alla progettazione vera è propria, è stata effettuata un'analisi bioclimatica, per definire tutte le caratteristiche climatiche e ambientali del luogo e ottimizzare così le scelte successive.

L'area oggetto di intervento è situata nel Comune di Lucca, in zona climatica D. Attraverso gli strumenti di calcolo messi a disposizione da ENEA è stato possibile ricavare tutte le informazioni sul sole e sul clima che ci hanno permesso in seguito di elaborare i modelli e il progetto finale, procedendo al calcolo della radiazione solare globale giornaliera media mensile su superficie orizzontale.

Attraverso lo studio dei diagrammi sulle traiettorie del Sole (in termini di altezza e azimut solari) nell'arco di una giornata, per più giorni dell'anno è stato possibile evidenziare le ore di soleggiamento durante l'anno, l'inclinazione del sole, l'orario dell'alba e del tramonto.

Con tutte le informazioni acquisite, al fine di ottenere elementi di valutazione corretti è stato messo a punto un modello 3D e simulato l'irraggiamento solare diretto nel corso dell'anno, per stabilire il posizionamento e la forma ottimale dell'edificio, la tipologia di impianti realizzabili per sfruttare al massimo l'energia proveniente dal sole senza tralasciare gli aspetti legati agli ombreggiamenti e raffrescamenti durante il periodo estivo.

Abbiamo così ricavato l'irraggiamento diretto dell'edificio nel corso dell'anno, tenendo conto anche della conformazione e morfologia dell'ambiente circostante, della presenza di rilievi e ostacoli. E' stato inoltre possibile verificare le principali caratteristiche climatiche, l'umidità, la piovosità, la nuvolosità, i venti prevalenti e la loro intensità.

I risultati ottenuti hanno portato alla scelta dell'orientamento dell'edificio per ottimizzare l'irraggiamento solare durante tutto il corso dell'anno, la forma è stata studiata in modo da garantire i necessari ombreggiamenti estivi e agevolare l'ingresso della luce diurna e la circolazione dell'aria in modo naturale nei vari ambienti domestici.

Le sistemazioni esterne sono state concepite per ottenere il massimo comfort e la possibilità di sfruttare a pieno gli spazi nei diversi periodi dell'anno.

## **L'intervento**

Il progetto di recupero dell'edificio dell'ex circoscrizione di Sant'Anna nasce dalla forte volontà dell'Amministrazione Comunale di ridare vita a un luogo che, negli anni, si è consolidato come punto di riferimento per il quartiere.

In questa ottica il progetto ha l'intento primario di riportare in luce la funzione sociale e collettiva del luogo, facendo rinascere questo centro come parte attiva nella vita della comunità locale e riferimento per l'intero territorio; recuperare uno spazio pubblico dove sarà possibile leggere, studiare o lavorare, ma anche dove ritrovarsi per stare insieme. La presenza di molteplici funzioni, che possono spaziare dall'ambito sociale a quello dei servizi, consentirà di aumentare il senso di appartenenza alla collettività e fornirà nuova identità al luogo.

## **Lo stato attuale**

Il fabbricato esistente oggetto di riqualificazione è un edificio di proprietà del Comune di Lucca, costruito negli anni 70, tipico dell'edilizia dell'epoca. Si sviluppa su due piani fuori terra, privo di interrato e con struttura portante intelaiata in cemento armato, tamponature in laterizio ed infissi esterni in metallo. L'edificio non presenta particolari caratteristiche architettoniche di pregio e, per la sua conformazione, risulta estremamente energivoro a causa dei vetusti impianti esistenti, per la mancanza di un sufficiente isolamento termico ed in assenza di alcuna fonte di energia rinnovabile, privo di caratteristiche di isolamento acustico passive proprie dell'involucro edilizio e vulnerabile agli effetti dei terremoti in quanto all'epoca della costruzione la sua progettazione non necessitava di alcuna verifica delle azioni sismiche sugli edifici.

Per le carenze sopra evidenziate, e nel rispetto delle normative urbanistiche vigenti nella zona, è stato ritenuto più economicamente sostenibile pensare ad un progetto di ristrutturazione edilizia ricostruttiva, in maniera da non andare ad eseguire interventi localizzati e puntuali sul fabbricato, prevedendone quindi la sua completa demolizione e ricostruzione, a parità di superficie utile lorda e di volume esistenti.

La localizzazione del nuovo edificio è prevista senza modifiche sostanziali dell'area di sedime occupata, con un leggero incremento della superficie coperta e dell'altezza esterna, sempre in assenza di piani interrati, in maniera tale da mantenere, in rapporto alle caratteristiche geologiche del sito oggetto di intervento, pressoché inalterate le componenti geotecniche del fabbricato in

progetto rispetto all'attuale, così da non interferire con la falda acquifera la cui quota, specialmente in periodi piovosi risulta assai elevata.

## **Il progetto**

La ristrutturazione dell'edificio prevede come prima fase la demolizione dell'esistente manufatto, per ricostruirlo successivamente nello stesso luogo con le stesse superfici e volumetrie, come aggregazione di due corpi di fabbrica legati dalla piazza centrale. Il nuovo spazio che si va a creare è progettato per essere estremamente permeabile, sviluppandosi sull'asse pedonale e ciclabile facente parte del progetto del quartiere social. Il progetto si va ad innestare su un asse dove si affacciano altre attrezzature di interesse collettivo, quali percorsi vita, attrezzature sportive, l'asilo nido e gli altri spazi di quartiere attrezzati, su cui le varie realtà potranno trovare i luoghi in cui aggregarsi e rilassarsi con attrezzature capaci di rispondere alle molteplici esigenze.

Il nuovo edificio ha uno sviluppo prevalente Nord-Sud, come il fabbricato che si andrà a demolire, ponendo particolare attenzione al rapporto che si crea tra l'edificio e il contesto circostante. Come già analizzato nello stato attuale, l'edificio a oggi risulta scollegato da quella che è la viabilità principale di via Enaudi; il progetto si pone invece l'obiettivo di rendere il nuovo edificio ben visibile e soprattutto collegato con la viabilità limitrofa.

Il fulcro del progetto è dato dalla piazza centrale, concepita come uno spazio aperto e protetto, su cui si affacciano tutte le funzioni presenti nei due edifici, così da renderla un luogo di aggregazione utilizzabile in tutte le ore del giorno, in grado di rispondere alle diverse esigenze delle varie fasce di età.

Ai lati della piazza si sviluppano i due edifici, collegati tra loro attraverso una passerella posta al primo piano. I due corpi hanno uguale dimensione in pianta, mentre in alzata si sviluppano uno su tre piani e l'altro su due.

L'edificio posto a sud si sviluppa su due piani e ospita al suo interno le attività dell'Asl, ovvero tutti quei servizi legati alla sfera sociale e sanitaria, che garantiscono servizi alla cittadinanza immediati e rivolti a tipologie di cittadini particolari, come gli anziani e le persone con difficoltà motorie.

L'edificio posto a nord si sviluppa su tre piani.

Il piano terra ospita esclusivamente gli spazi destinati alla struttura di accoglienza sanitaria denominata "Dopo di noi", uno spazio residenziale a carattere comunitario, ad alta integrazione sociosanitaria, che ha lo scopo di accogliere persone adulte disabili che necessitano di aiuto ma che non si trovano in situazioni di gravità.

Il primo piano comprende gli spazi destinati al Centro di Mediazione Culturale, oltre ad uno spazio a destinazione multifunzionale.

Al secondo piano sono posizionati gli spazi destinati al Co-working, in cui sono poste le apparecchiature di stampaggio e dove è possibile lavorare collegati wi-fi alla rete. Dallo spazio del Co-working è possibile accedere alla terrazza panoramica, posta sulla copertura dell'edificio.

Per collegare i vari piani dei due edifici è stato inserito un ascensore all'interno del fabbricato posto a nord; questo permette sia di raggiungere gli spazi del co-working posti all'ultimo piano, sia di raggiungere il secondo piano del fabbricato sud, dove sono collocati i locali destinati all'Asl, tramite una passerella pedonale.

L'aspetto esterno dei due edifici è caratterizzato da una forte compattezza dei fronti, che presentano uno sviluppo regolare. Il colore scelto per la finitura è il nero, scandito da grandi aperture vetrate, poste in modo da massimizzare l'ingresso della luce naturale all'interno degli ambienti domestici e in maniera da ottimizzare gli apporti solari passivi durante il periodo invernale. Gli infissi saranno a taglio termico, caratterizzati da un doppio vetro bassoemissivo con intercapedine riempita di gas Argon in modo da ottenere il massimo livello delle prestazioni in termini di isolamento termico e acustico per le condizioni climatiche in esame.

Il progetto, oltre a porre l'attenzione sul linguaggio architettonico, prevede l'utilizzo di tecnologie ad alto contenuto innovativo, finalizzate al raggiungimento della sostenibilità ambientale dell'intervento.

L'edificio è stato strutturato e dimensionato in maniera da ottimizzare l'efficienza energetica della struttura e delle dotazioni impiantistiche. Si è posta particolare attenzione al rispetto della sostenibilità ambientale, sia al momento della costruzione che nella futura attività di manutenzione. Si prevede quindi l'utilizzo di materiali che garantiranno nel tempo l'assenza di importanti interventi di manutenzione, soprattutto relativamente alle parti esterne, avendo previsto l'utilizzo di pannelli di rivestimento delle facciate in alluminio ed infissi in alluminio anodizzato a taglio termico.

Tutto l'involucro esterno sarà caratterizzato da un elevato grado di isolamento termo-acustico che, abbinato ai nuovi impianti da installare e all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, come l'aria esterna (sorgente delle pompe di calore e dei sistemi VRF ad espansione diretta) il sole per l'acqua calda ed il fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, contribuiranno a classificare il fabbricato quale "edificio in classe A4" con ridotto consumo di energia e conseguente maggior rispondenza ai requisiti di benessere e risparmio economico.

La struttura portante sarà realizzata in cemento armato, mentre tutte le partizioni interne saranno realizzate con pareti in cartongesso, in grado di ospitare al loro interno tutti gli impianti. Questo accorgimento permetterà all'Amministrazione di adattare l'edificio alle future esigenze che potranno

emergere nel tempo, modificando gli spazi interni in maniera veloce ed economica.

La progettazione ha tenuto conto anche delle problematiche relative all'abbattimento delle barriere architettoniche, rendendo totalmente accessibili tutti gli spazi di ciascun livello. Tutti gli ambienti sono pensati per poter essere accessibili, in ogni piano è stato collocato almeno un bagno a norma disabili dotato di tutte le attrezzature necessarie per l'uso.

Il progetto si è inoltre occupato della risistemazione degli spazi esterni, sviluppando spazi aperti, attrezzati con elementi di arredo urbano in grado di rendere anche l'ambiente esterno estremamente fruibile, che possa funzionare sia come spazio attrezzato che come collegamento pedonale con il quartiere e con la limitrofa palestra a corredo del plesso scolastico "Giacomo Matteotti". Lo spazio esistente potrà servire da punto di riferimento per le residenze circostanti, promuovendo la socialità e l'instaurarsi di relazioni positive tra le persone.

Si prevede inoltre la risistemazione della zona a parcheggio, attraverso la riorganizzazione dei posti auto e la posa di una nuova pavimentazione che sarà realizzata in autobloccanti, così da garantire una permeabilità all'acqua totale.

## **Impiantistica e Fonti Rinnovabili**

Sull'edificio saranno realizzati impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili, in modo da renderlo quasi autosufficiente da un punto di vista energetico.

L'impianto di riscaldamento è diviso in tre sottosezioni principali, una prima che alimenta la zona adibita a abitazione con pompa di calore che alimenta un impianto radiante, la seconda, dedicata alla parte USI e la terza, zona Biblioteca, saranno dotati, in maniera separata, un sistema ad espansione diretta.

L'acqua sanitaria verrà generata da tre diverse pompe di calore dedicate.

Tutti i rubinetti installati saranno dotati di dispositivi EcoSmart o AirPower o che utilizzano la tecnologia WaterSaving, che permettono di risparmiare fino al 60% rispetto a un normale rubinetto. Gli scarichi dei wc saranno a doppio tasto, permettendo un risparmio di acqua potabile di circa 10 mc / anno a persona.

## **DIFFERENZE CON PROGETTO PRELIMINARE**

Le principali differenze tra la progettazione preliminare e definitiva possono essere qui elencate

- rispetto al risparmio energetico l'energia necessaria verrà generata da sistemi efficienti di pompe di calore e sistemi ad espansione diretta, integrate con pannelli fotovoltaici e solari termici (se necessario), garantendo un'elevata classe energetica risultante (A4)
- non vengono realizzate le opere di sistemazione esterna e miglioramento urbano previste, se non in minima parte, per motivi di budget; in particolare non verranno realizzati l'impianto di recupero acque meteoriche e parte dei nuovi marciapiedi e camminamenti che connettono la struttura al restante tessuto esistente e solo predisposti i totem per le ricariche elettriche e la rete wi-fi esterna

## Relazione Fotografica



