

**CONCORSO DI IDEE – RIQUALIFICAR FACENDO
RIQUALIFICAZIONE AREE DISMESSE NELLA CITTÀ GIARDINO DEL PIGNETO A ROMA**

RELAZIONE TECNICA ESPLICATIVA

LE SCELTE PROGETTUALI

MOTIVAZIONI, DEFINIZIONE SPAZIALE DELL'AREA, RAPPORTO CON IL TESSUTO EDILIZIO CIRCOSTANTE

Il progetto si inserisce nel complesso residenziale realizzato negli anni '20 sul modello della città giardino, dotato di forte omogeneità, essendo composto perlopiù da villini bifamiliari ognuno dotato di un proprio giardino privato.

In questo contesto ideale a misura d'uomo, immerso nel verde, il progetto ha cercato di ricomporre quello che è stato sempre presente in tutte le città-giardino e cioè la piazza con fabbricati ad uso sociale, il fulcro del "paese" e/o l'entrata scenografica .

Ne sono esempio a Roma Piazza Sempione per la "Città-giardino Aniene" di Giovannoni del 1920 e sempre di Giovannoni la Garbatella (1920 – 1922), con la scenografica scalinata di accesso, il primo nucleo edificato attorno a piazza Benedetto Brin ed il "lotto", protagonista della sistemazione urbanistica.

Nella città-giardino del Pigneto unico fulcro, invece, è la "Torretta", il vecchio casale ristrutturato all'epoca della costruzione dei villini e già a loro preesistente. Manca la piazza, il luogo di riunione della comunità. I residenti possono usufruire dei giardini privati ma manca lo spazio della socializzazione.

Il progetto, rimuovendo la cesura dei muri di confine delle aree B e C in concorso, ha sviluppato l'idea di ritrovare lo spazio a servizio della comunità e di metterlo in relazione con il fulcro esistente della Torretta.

La piazza, che colloquiando con il vecchio casale crea lo spazio di aggregazione a disposizione dei residenti, favorendo iniziative di socializzazione.

La nuova area pedonale è delimitata dall'edificio progettato che si apre verso la Torretta.

La destinazione d'uso, in rispetto anche al sondaggio di gradimento svolto tra i soci, è quella del "Centro Polifunzionale", la Casa della Cultura, destinata a contenere:

- La Casa della Musica
 - Scuola di Musica, Concerti , Sala prove, Sala Studio
- Il Laboratorio del Teatro e della Danza
 - Corsi di recitazione, rappresentazioni teatrali
- Laboratorio del Movimento e del Benessere
 - Discipline del Fitness e del Wellness

In questo senso è stata determinante l'analisi del territorio circostante con l'evidente carenza, almeno nelle immediate vicinanze, di spazi analoghi fruibili dai residenti.

L'area A, invece, più isolata ed ad una quota inferiore rispetto al piano della piazza, è stata destinata ad uso residenziale con la progettazione di un villino bifamiliare seguendo la richiesta contenuta nel sondaggio dei soci.

IL CENTRO POLIFUNZIONALE – LA CASA DELLA CULTURA

Il "Centro Polifunzionale", ubicato nell'area B e C unificate, è costituito da tre corpi di fabbrica, quello centrale, ad un livello fuori terra a due altezze di 3 e di 4 m e di circa 119 mq, con copertura piana, contiene il foyer di distribuzione, la segreteria del centro e la zona servizi.

Il corpo di sinistra, è la sala delle conferenze, delle esposizioni e delle rappresentazioni musicali e teatrali. E'costituita da un unico grande ambiente a doppia altezza di circa 70 mq e di 6m di altezza, arredata con una tribuna retrattile che all'occorrenza può essere aperta per accogliere gli spettatori.

Il corpo di destra è la vera e propria sala polifunzionale che ospita al piano terra di circa 70 mq le attività di Scuola di Musica mentre al primo livello, di altrettanti 70 mq, quelle di Laboratorio Teatrale, di danza e di fitness.

La copertura del corpo di destra e di sinistra a falde inclinate, più la copertura del foyer, è costituita da un'intelaiatura metallica e da vetri fotovoltaici per la produzione di energia elettrica (vedi paragrafo IMPIANTO FOTOVOLTAICO).

LA RESIDENZA – IL VILLINO BIFAMILIARE

Il corpo di fabbrica, ubicato nell'area A di progetto, è costituito da un villino bifamiliare a due livelli fuori terra con copertura a falde. Al piano terra vi è il giardino di pertinenza di circa 155 Mq con posto auto e l'appartamento composto al piano terra di circa 45 mq dal soggiorno/pranzo, l'angolo cottura ed un bagno, al primo piano di altrettanti 45 mq invece una camera da letto matrimoniale, una camera singola ed il bagno principale. Per la copertura a falde sono state utilizzate tegole fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica (vedi paragrafo IMPIANTO FOTOVOLTAICO).

LA PIAZZA E VIA PASANISI

La piazza pedonale ha tre accessi prioritari. Provenendo da via Pomponio Mela si incontra, sulla destra, un'area a verde che si contrappone a quella esistente dove si è progettato di dislocare la cabina ACEA che potrebbe essere anche interrata. E' l'ingresso "verde" alla nuova piazza, con due pini contrapposti ai tre esistenti sulla sinistra della strada stessa. Proseguendo via Pomponio Mela e girando attorno alla "Torretta" vi è il secondo accesso, carrabile per i residenti del villino prospiciente e dei gestori del centro polifunzionale. Il terzo accesso è quello pedonale, dalle due scale progettate in fondo a via Pasanisi. Sulla stessa via, sfruttando la differenza di quota con la piazza soprastante, e ad un livello inferiore rispetto al piano del Centro Polifunzionale, sono stati ricavati 3 posti auto di pertinenza del Centro stesso secondo la Legge Tognoli. La via permette inoltre l'accesso carrabile e pedonale al villino bifamiliare progettato nell'area A.

Nella piazza sono state inserite, per preservare il patrimonio verde dell'area, alberi di arancio, così come richiesto dal bando di concorso, l'illuminazione è invece garantita da 6 lampioni in acciaio e ghisa con illuminazione led

LE TECNOLOGIE COSTRUTTIVE

IL LEGNO, COSTRUZIONE A IMPATTO "0"

Per realizzare un edificio in legno si utilizza un materiale rinnovabile, abbondante e proveniente da foreste certificate che immagazzina CO2 e quindi contribuisce a salvaguardare il clima. Grazie alle sue naturali qualità isolanti permette di riscaldare e raffreddare gli edifici con pochissima energia. Essendo completamente biodegradabile, può essere smaltito in modo sostenibile al termine del suo ciclo edilizio

STRUTTURE

FONDAZIONE IN CEMENTO ARMATO

PLATEA DI FONDAZIONE VENTILATA ED ISOLATA

La tecnica di aerazione della platea ostacola l'immissione di gas radon nel fabbricato ed attraverso canalizzazioni collegate alle pareti perimetrali crea un sistema di ricircolo naturale dell'aria che attenua oltretutto l'onda di calore estivo e limita la risalita di umidità dal terreno migliorando il comfort abitativo.

La tecnica di isolare interamente la platea con un sistema a capotto in XPS (struttura a celle chiuse, omogenea e stabile che non assorbe acqua) rasato ed impermeabilizzato, impedisce il tentativo di passaggio d'acqua/umidità, assicura l'assenza di ponti termici e la resistenza al gelo.

Tale tecnica è indispensabile per gli elevati standard di efficienza energetica ovvero abitazioni con caratteristiche da "Case Passive" e ad "Energia Quasi Zero".

SISTEMA COSTRUTTIVO

per la messa in opera delle case in legno verrà adottato:

-IL SISTEMA "X-LAM":

Struttura scatolare formata da pannelli in legno massiccio a strati incrociati ed incollati con diaframmi di piano e pareti collegati mediante elementi meccanici, avente eccellenti caratteristiche fisico-costruttive e meccaniche, presenta ottime proprietà termoisolanti ed è in grado di distribuire i carichi in più direzioni garantendo i livelli più avanzati di sicurezza sismica.

Questa tecnologia costruttiva viene montata in opera direttamente in cantiere.

LE PARETI

Le pareti verranno composte con più materiali.

La stratigrafia di parete "X-Lam" dall'esterno all'interno è la seguente:

- Rasante e finitura o eventuale rivestimento
- Cappotto esterno ad alta densità (Lana di Roccia o Fibra di Legno);
- Struttura portante in X-Lam;
- Rivestimento interno in cartongesso/fibrogesso su listelli in legno con interposto ulteriore isolante

IL TETTO

il tetto, come il resto dell'involucro, si può comporre con più materiali e tecniche costruttive.

Il materiale isolante è la fibra di legno, che nello spessore minimo di 22 cm protegge dal caldo e dal freddo.

L'INVOLUCRO

La tecnologia di montaggio delle strutture, l'uso di speciali nastri per la sigillatura dei giunti tra gli elementi della struttura e la tecnica di chiusura dei fori e passaggio impianti, permettono di assicurare la qualità dell'involucro edilizio e la sua tenuta all'aria secondo le norme DIN in materia di case a basso consumo energetico (Blower Door Test).

RESISTENZA ALLE SOLLECITAZIONI SISMICHE

Le costruzioni in legno, con sistema a telaio, sono particolarmente sicure in caso di sisma perché il legno è un materiale leggero, elastico ma resistente: l'impeto distruttivo delle scosse lo sollecita quindi in misura fortemente ridotta rispetto ad una costruzione tradizionale, garantendo una maggiore sicurezza. L'edificio in legno è formato da diversi elementi (pareti e solai) uniti da connessioni meccaniche. Queste fungono da ulteriore elemento a favore della deformabilità della costruzione e contribuiscono a dissipare l'energia sprigionata dal sisma, evitando così il crollo della struttura.

RESISTENZA AL FUOCO

Il legno utilizzato nelle strutture rispetta le esigenze normative più attuali e severe, garantendo quindi una resistenza al fuoco per lungo tempo, conservando inalterate le proprietà meccaniche e in caso di incendio la sicurezza necessaria all'evacuazione controllata dell'edificio. Il legno è combustibile, brucia in modo lento e a strati, costante e prevedibile, senza crolli improvvisi.

I MATERIALI

FINITURE ESTERNE

Per i materiali sono stati scelti quelli propri del luogo. Il tufo con il quale sono stati costruiti gran parte dei villini e dei muri di cinta ed il legno che ritroviamo nella costruzione dei tetti a falde della zona. I due fabbricati principali del centro polifunzionale sono stati infatti progettati con il rivestimento in lastre di tufo così come in parte anche il villino bifamiliare, il muro di cinta e quello delle scale di via Pasanisi. In doghe di legno, invece, è stato rivestito il fronte principale del centro polifunzionale, il foyer.

Nella piazza la maglia strutturale dell'edificio si manifesta sulla pavimentazione con l'uso delle fasce di travertino e la pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo anticati che consentono di assorbire e far defluire l'acqua piovana, così come su via Pasanisi, fino all'incrocio con via M. Vincenzo Coronelli.

SERRAMENTI ESTERNI

Serramenti in PVC e PVC/ALLUMINIO, LEGNO e LEGNO/ALLUMINIO, per garantire il risparmio energetico ed anche un isolamento acustico posati in opera con speciali nastri espandenti e schiume ad alta durata.

FINITURE E SERRAMENTI INTERNI

Possono essere usate tutte le finiture tradizionali, pavimenti e rivestimenti a parete potranno essere in legno, resina o piastrelle, così come le porte interne in legno.

IMPIANTI

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO:

Le fonti con cui produrre calore (pompa di calore, caldaia a pellet, solare termico) ed il modo in cui distribuirlo (sistemi radianti a pavimento, a soffitto o a parete, sistemi ad aria) si possono scegliere liberamente sulla base del progetto specifico, delle condizioni di utilizzo previste e delle condizioni climatiche

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (VMC):

In una costruzione ad alta efficienza energetica e con ottima tenuta all'aria, è fondamentale, per ottenere una elevata qualità dell'aria interna, assicurare un ricambio d'aria adeguato. Ciò può essere fatto da un impianto apposito che consente il recupero del calore dell'aria in uscita.

IMPIANTO ELETTRICO

non presenta particolarità specifiche rispetto agli edifici tradizionali. Si installeranno pannelli fotovoltaici ed eventualmente batterie d'accumulo

IMPIANTO FOTOVOLTAICO:

Relativamente al centro polifunzionale è stato progettato, sopra la sala conferenze e sopra la sala laboratorio, un tetto a falde di 150 Mq, costituito da un'intelaiatura metallica che può contenere lastre di vetro fotovoltaico di silicio amorfo, così come anche il lucernaio del foyer di circa 15 mq. La tecnologia del vetro di silicio amorfo offre una combinazione di estetica e funzionalità, si comporta come un qualsiasi altro vetro tradizionale generando però elettricità pulita e gratuita e offrendo isolamento termico ed acustico. Le lastre di vetro offrono diversi gradi di trasparenza che permettono una minore o maggiore produzione di elettricità. Considerando lastre non trasparenti si può calcolare una produzione pari a 9,5 Kw che aumenta di molto utilizzando invece lastre di vetro fotovoltaico di silicio monocristallino, una doppia lastra di vetro che contiene all'interno le celle solari, si può raggiungere una produzione di 26,4 Kw.

Per integrare il fotovoltaico anche per la copertura a falde del villino bifamiliare, sono state utilizzate tegole fotovoltaiche, contenenti celle fotovoltaiche che per 28 tegole utilizzate riescono a produrre circa 3kw per 23 mq di superficie utilizzata.

IMPIANTO IDRAULICO

dal punto di vista tecnico non ci sono differenze sostanziali rispetto all'edilizia tradizionale, se non aver cura di definire i passaggi a solaio e tetto di sfiati e tubazioni in fase progettuale, così da evitare lavorazioni delicate in opera.

Verrà previsto anche un **Impianto di Raccolta, Recupero e Riutilizzo dell'acqua Piovana** utilizzato per usi esterni, quali l'irrigazione ed usi interni come cassette di scarico dei wc e lavatrici. Tale impianto è caratterizzato dalle seguenti fasi:

- *Captazione dell'acqua piovana*
- *Convogliamento dell'acqua piovana*
- *Filtrazione dell'acqua piovana*
- *Scarico dell'acqua di prima pioggia.*
- *Rallentamento del flusso d'acqua..*
- *Stoccaggio dell'acqua piovana.*
- *Prelievo e riutilizzo dell'acqua piovana*
- *Smaltimento dell'acqua in eccesso.*