



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Comune di Oristano

LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA SOSTENIBILITA' Riconversione dell'ex asilo Esmas di Silì a spazio dedicato alla comunità sostenibile del quartiere ed a residenza per soggetti svantaggiati

CIG: 9481107900 - CUP: H19J21000350001

PROGETTO ESECUTIVO

Committente:

Comune di Oristano

Piazza Eleonora 9, 09170 Oristano OR

Dirigente Settore Sviluppo del Territorio:

Ing. Giuseppe Pinna

Responsabile del procedimento:

Geom. Maurizio Putzolu

Progettista:

Arch. Silvia M. R. Oppo

Consulenti per gli aspetti architettonici:

Arch. Maura M. G. C. Falchi | Arch. M. Franca Perra

Consulente per gli aspetti impiantistici:

Ing. Gianfranco M. Argiolas

Consulente per gli aspetti strutturali:

Ing. Cristian Licheri

Collaboratore:

Dott. Filippo Sanna

oggetto dell'elaborato:

Relazione tecnica

file:

PESEC_A02.pdf

scala grafica:

.....

aggiornamento:

.....

data:

Giugno 2023

elaborato n.

A02

RELAZIONE GENERALE / TECNICA DEL PROGETTO

Dati generali dell'intervento

Comune di:

Oristano frazione di Sili (OR).

Denominazione dell'intervento:

"LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA SOSTENIBILITA' - Riconversione dell'ex asilo ESMAS di Sili a spazio dedicato alla comunità sostenibile del quartiere ed a residenza per soggetti svantaggiati" CIG: 9481107900 – CUP: H19J21000350001

Soggetto titolare dell'iniziativa:

Comune di Oristano

Responsabile del procedimento

RUP: Geom Maurizio Putzolu

Progettista

Arch. Silvia Oppo

Livello di Progettazione

Progetto Definitivo/Esecutivo

Premessa

L'intervento in oggetto appartiene al vasto programma di riqualificazione **PINQuA**, Programma Innovativo Nazionale sulla Qualità dell'Abitare, finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza con 2,8 miliardi di euro, che ha l'obiettivo di ridurre il degrado delle periferie, rendere più efficiente al punto di vista energetico l'edilizia residenziale pubblica e realizzare interventi di rigenerazione urbana per migliorare la qualità della vita delle persone.

Coerentemente con questa impostazione, il PINQuA mira non solo alla riduzione del disagio abitativo e insediativo in senso stretto, ma anche ad incidere positivamente sulla qualità della vita della popolazione attraverso soluzioni che si dimostrino durevoli nel tempo, incoraggiando l'utilizzo di modelli e strumenti innovativi di gestione, di inclusione sociale, di arricchimento culturale e della qualità dei manufatti e di sostegno al welfare urbano.

Il Comune di Oristano ha ottenuto un finanziamento di € 15.000.000,00, con il progetto **frAzioni Oristano - Programma per una qualità dell'abitare**, rivolto alla riqualificazione delle frazioni di Sili, Massama Nuraxinieddu e Donigala.

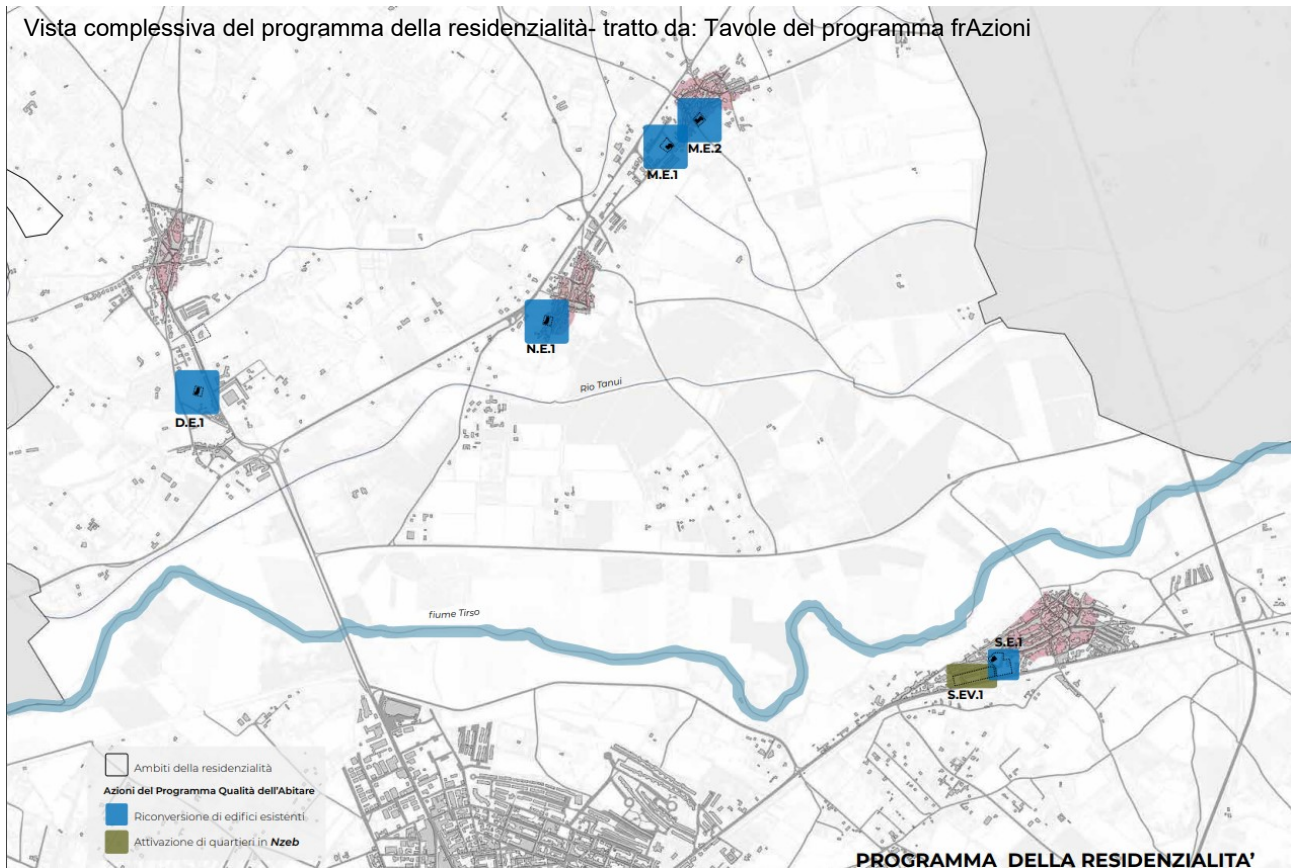
"Le frazioni di Oristano infatti soffrono degli stessi disagi che sono comuni a tutt'Italia, con problemi legati proprio alla difficile e lenta costruzione di usi e di pratiche consuetudinarie, alla carenza di regole implicite, tacite e condivise sull'utilizzo dello spazio e sulle relazioni nello spazio urbano. Come emerso, in altre parole, dall'analisi dei problemi, sono evidenti difficoltà di attribuzione di senso all'edificato e, in generale, di costruzione dell'identità urbana, nonché di distacco da quella rurale tradizionale.

Questa condizione urbana di periferizzazione si estende a tutto il territorio delle frazioni, si intende pertanto ricucire il sistema urbano attraverso usi taluni inediti, altri riscoperti, con pratiche spaziali che incrementino la socialità e la condizione di comunità in cui rappresentarsi. La ricucitura deve essere condotta attraverso la rigenerazione di spazi urbani, la riconnessione delle parti dell'abitato con il centro matrice attraverso il riappropriamento

degli spazi, delle vie, dei modi di vita.

Frazione per frazione si sono scelti, così, spazi che garantissero, attraverso la loro riqualificazione, un incremento del capitale sociale.

*Il Programma **frAzioni** intende elevare la qualità urbana delle proprie **frazioni** e nel contempo incrementare la disponibilità di soluzioni residenziali, attraverso la reimmissione sul mercato delle tantissime case vuote o abbandonate presenti in particolare all'interno dei **centri matrice**.*



La condizione peculiare dei piccoli capoluoghi di provincia del meridione d'Italia è certamente differente rispetto alle grandi periferie delle grandi città metropolitane nazionali.

La differenza che in questo contesto si ritiene importante mettere in luce è particolarmente legata alla possibilità di offrire risposte efficaci alle esigenze abitative della quota di popolazione normalmente classificata tra i soggetti elettivi per il social housing attraverso non tanto la diretta realizzazione di alloggi da parte dell'ente pubblico ma soprattutto grazie all'incentivazione della messa sul mercato del patrimonio immobiliare privato inutilizzato.

In relazione a questo approccio la proposta del Comune di Oristano interviene attraverso quattro leve fondamentali:

- *incremento della disponibilità di servizi residenziali rivolti alla popolazione presente e attivazione di specifici servizi per alcune categorie fragili (persone disagiate, anziani e bambini).*
- *miglioramento della qualità urbana degli spazi aperti, attraverso una riqualificazione totale di tutte le aree verdi presenti nelle frazioni e degli spazi di relazione, con una specifica attenzione alle aree interessate dai Piani di Edilizia Economica Popolare.*

- *sviluppo del sistema di mobilità lenta ciclopedonale tra le frazioni e con la città di Oristano. Le frazioni si situano in un raggio di 4 chilometri dal centro della città e distano tra loro ancora meno.*
- *sviluppo un processo di attivazione delle energie presenti, in un dialogo continuo e prezioso tra l'identità delle singole frazioni e l'apertura alle nuove popolazioni e alle esigenze contemporanee.*

*Esiste una dimensione che è ricorrente in tutti gli interventi, in modo più o meno esplicito: l'importanza del **coinvolgimento della comunità locale**.*

Qualunque strategia di rigenerazione per essere efficace richiede un ruolo attivo degli abitanti sia nella definizione, sia nella gestione, la sperimentazione di pratiche collaborative attraverso le quali favorire la continuità d'uso delle risorse ancora presenti nei territori dell'abbandono, un rafforzamento del senso di appartenenza, l'integrazione sociale e culturale per nuovi soggetti collettivi che se ne prendono cura.¹

Oggetto dell'intervento

L'intervento in oggetto è rivolto alla riconversione dell'edificio dell'ex asilo ESMAS per la realizzazione di una residenza per soggetti svantaggiati e per la realizzazione di spazi di aggregazione per la comunità locale, in particolare quella che gravita nel quartiere adiacente ex 167, oggetto di progetto nel Programma PINQUA per la realizzazione di un quartiere "nZEB".

Sono previsti interventi di riqualificazione dell'edificio esistente volti ad una migliore integrazione con il contesto e al miglioramento degli spazi di relazione e del comportamento energetico dello stesso. In particolare si prevede di risolvere il maggior numero di criticità presenti per garantire la conservazione e la messa a norma e in sicurezza dell'edificio attraverso il rifacimento del vespaio, la posa in opera di un cappotto isolante e di nuovi infissi, la realizzazione di una veranda coperta per le attività all'aperto, il rifacimento dei solai di copertura, il risanamento, la sistemazione dei pluviali e delle scossaline, la messa a norma dell'impianto elettrico, oltre a lavori vari per la sistemazione di piccole criticità.

Ubicazione - Ambito territoriale dell'intervento

L'edificio insiste in un lotto situato all'angolo tra la via Martiri del Congo e la via Giovanni Paolo II, con il lato occidentale adiacente alla Ludoteca di recente costruzione. L'edificio insiste in zona Urbanistica S1. E' identificato nel Catasto Urbano del Comune di Oristano alla Sezione E Foglio 2 mappale 2106. E' inserito nelle aree ad Uso Civico (Emanazione - Decreto 219/1938 - SILI

- Ubicazione - Sili - F. 2A mapp. ex 257 Lott. Is Argiolas)

¹ Relazione Illustrativa **frAzioni Oristano - Programma per una qualità dell'abitare**. Gruppo di Progetto: Responsabile di Progetto Giuseppe Pinna | ingegnere Dirigente Settore Sviluppo del Territorio Coordinamento e programmazione; Andrea Vallebona | coordinamento; Programma urbano, Giuseppe Onni | ingegnere, Cristian Cannaos | ingegnere; Programma qualità dell'abitare, Maura Maria Grazia Clementina Falchi | architetto, M.Franca Perra | architetto, Anna Paola Contu | architetto; Programma connessioni e spazi aperti, Enrica Campus | architetto e paesaggista, Claudia Meli | architetto; Indagine statistiche, Giulia Contu | statistico



La frazione di Sili, che fino al 1927 costituiva comune a se stante, è situata lungo la riva sinistra del fiume Tirso a circa 1,3 chilometri a est della città di Oristano, delimitata ad sud dalla S.P 55 e a nord dall'argine del fiume Tirso.

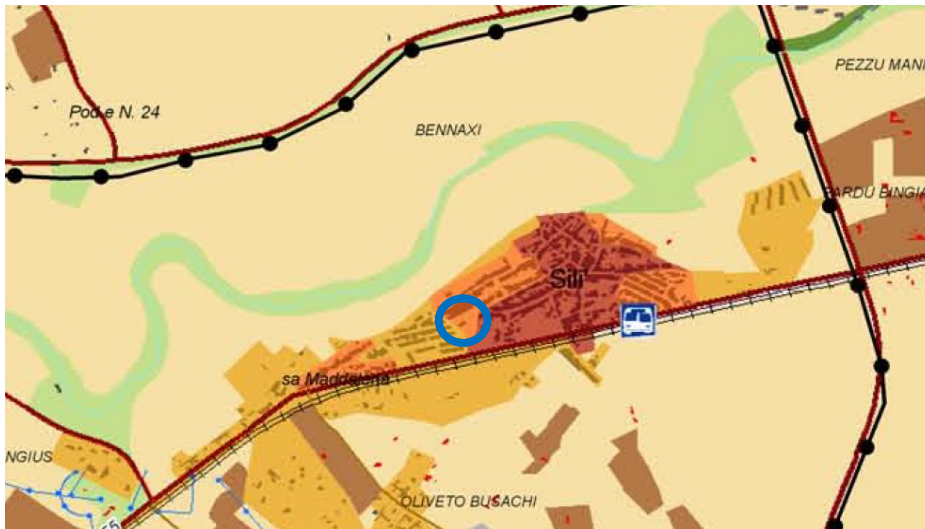
L'area di intervento si trova al margine occidentale dell'insediamento urbano storico, in posizione equidistante dall'argine del fiume Tirso e la SP 55.

Il panorama urbano limitrofo è caratterizzato verso il prospetto principale dal disordine tipologico delle quinte urbane della via Martiri del Congo, mentre di fianco, a est, e sul retro vi è una grande area verde delimitata a ovest dal quartiere di case a schiera ex 167, a est dalla biblioteca e a sud dalla strada provinciale.



Conformità urbanistica

L'area oggetto di intervento è inserita nell'Ambito 9 del Piano Paesaggistico Regionale - Golfo di Oristano, inclusa nell' Assetto insediativo - EDIFICATO URBANO tra le Espansioni fino agli anni '50. Il vincolo riguarda l'ASSETTO AMBIENTALE - BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART.142 D.L.V N°42/04-Aree gravate da usi civici (di cui alla lett. h dell'articolo 142 D.lgl 22 gennaio 2004, n. 42)

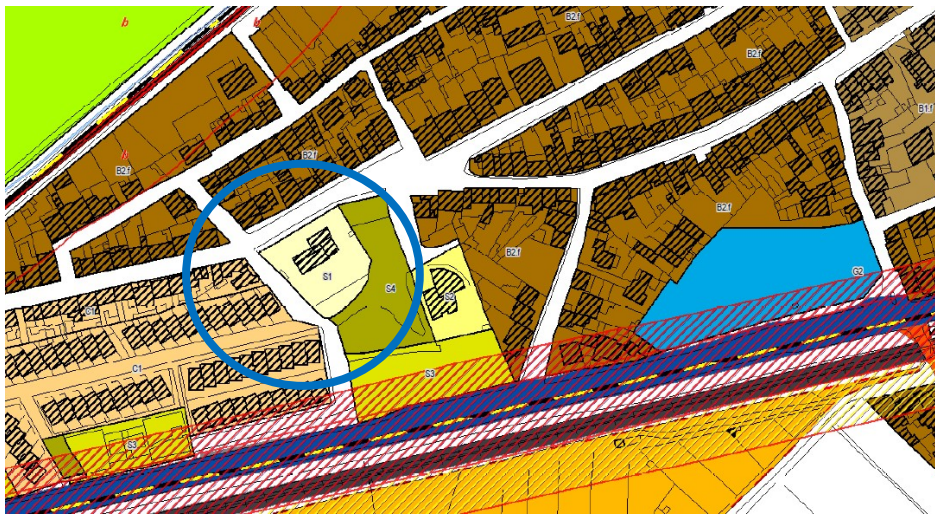


**PPR Stralcio Ambito 9
Golfo di Oristano**

**ASSETTO
INSEDIATIVO**

EDIFICATO URBANO

**ESPANSIONI FINO AGLI
ANNI '50**



Stralcio PUC Oristano



**S1 Aree per
'Istruzione**



**Piano stralcio fasce
fluviali- Variante Art.8 – PUC
Oristano (REV 2018)**

**H 4 Aree allagabili con
Tr 50 anni**



L'edificio insiste in zona Urbanistica S1 (Aree per l'Istruzione) del PUC di Oristano.
L'area è compresa nella fascia Piano stralcio fasce fluviali- Variante Art.8 – PUC Oristano (REV 2018) tra le aree H4 Aree allagabili con Tr 50 anni e tra le aree Hi 1 Aree a pericolosità idraulica moderata del Piano di Assetto Idrogeologico 2006 agg. 2020.

Note Storiche

L'abitato

L'abitato di Sili si attesta sulla riva sinistra del fiume Tirso lungo la strada che da Oristano conduce a Simaxis e a Siamaggiore attraversando il Tirso.

L'analisi della trama urbana mostra una serie di isolati allungati paralleli è intersecata dalle strade che si dirigono a Villaurbana e a Palmas Arborea.

La vicinanza col fiume, che arricchiva le campagne circostanti con le sue periodiche alluvioni,



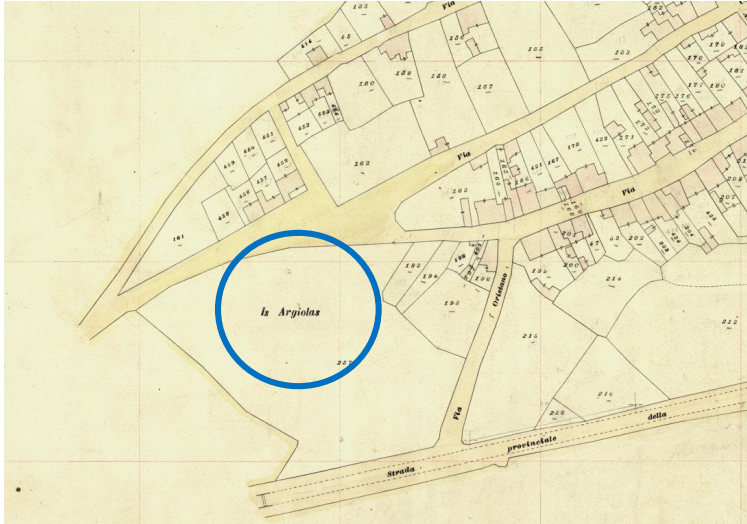
Figura 1- Immagine tratta dal Catasto de Candia 1846 Foglio d'Unione Comune di Sili

ha favorito l'attività agricola degli abitanti e determinato, per la presenza di cave di argilla di ottima qualità, lo sviluppo di una fiorente attività economica legata alla realizzazione artigianale delle tegole e dei mattoni crudi e cotti.



Immagini della fabbricazione delle tegole a Sili tratte dal documentario "NEI PAESI DELL'ARGILLA" di Fiorenzo Serra 1951

L'edificio



Stralcio della Mappa d'impianto di Sili 1915 circa

L'edificio venne realizzato ai margini occidentali del centro urbano di Sili nella prima metà degli anni '50 del Novecento, in un'area destinata ad uso civico denominata Is Argiolas.

La costruzione fu realizzata a cura dell'E.S.M.A.S, Ente per le Scuole Materne della Sardegna, istituito dal Ministero della P.I. con la legge 1 giugno 1942, n. 901 che ne affida il funzionamento, nel 1946 ad un Commissario Straordinario.

L'edificio, che ha mantenuto la sua articolazione originaria, è collocato internamente al lotto in posizione

decentrata verso la strada; la planimetria mostra un'articolazione architettonica in tre blocchi sfalsati, con coperture a falda variamente orientate che creano un'inopportuna articolazione volumetrica rispetto al contesto edilizio storico situato nei pressi.

L'immobile, dismesso già da tempo come asilo, è attualmente utilizzato da alcune associazioni e dai comitati locali per le riunioni e le occasioni conviviali.

Recentemente in aderenza al lato occidentale dell'ex scuola materna è stato realizzato un nuovo edificio destinato a ludoteca.



Veduta dell'edificio prima della costruzione della ludoteca- fonte Google Street View 2008

Descrizione dello stato di fatto

Il lotto trapezoidale, nel quale insiste anche la ludoteca recentemente realizzata, possiede una superficie di mq 1760,00 circa, con un fronte di circa m 48,00 lungo la via Martiri del Congo e di m 41,00 lungo la via Giovanni Paolo II.

Il confine è definito verso la strada principale da una recinzione costituita da un basso muretto sormontato da una muratura forata in c.a., che si diparte da un cancello metallico a giorno costituito da aste verticali di acciaio, in proseguimento della recinzione della ludoteca; negli altri lati del lotto la recinzione è costituita da una muratura intonacata, in cattive condizioni di manutenzione, nella quale si apre un cancello metallico cieco nell'angolo orientale.

L'edificio, che copre una superficie di mq 295,00 circa, è collocato al centro della parte anteriore del lotto, oggi adiacente sul lato destro al nuovo corpo edilizio della ludoteca; la planimetria mostra

un'articolazione architettonica in tre blocchi leggermente sfalsati, di cui uno a due piani e con coperture a falda variamente orientate.



Veduta aerea dell'edificio e del lotto verso il prospetto orientale



Veduta dell'edificio e della ludoteca adiacente dalla via Martiri del Congo - fonte Google Street View 2022

Nel fronte principale, attraverso una piccola scalinata di tre gradini, si accede alla porta d'accesso, sormontata da una pensilina in laterocemento, che immette in un ampio corridoio di circa mq 32,77, illuminato da tre finestre, che distribuisce a destra un piccolo ambiente di mq 7,74, che contiene un piccolo altare marmoreo in quanto destinato nel passato dalle suore alla funzione di cappella, nel quale si apre una piccola finestra.

Di fronte alla porta d'accesso il corridoio immette in due aule, collegate tra loro da una grande apertura, rispettivamente di mq 47,60 e di mq 47,54, entrambe con affaccio sul cortile posteriore attraverso tre finestre ciascuna.

Nel lato sinistro del corridoio si accede ad una grande aula/laboratorio, di mq 47,88 nella quale si aprono due finestre nel lato lungo e una nel lato corto.



Le due aule collegate da una grande apertura

Dal corridoio principale, subito a sinistra della porta d'ingresso, si accede ai servizi igienici dei bambini di mq 12,44 e ad un disimpegno di mq 6,23 che distribuisce la scala, un ripostiglio di mq 4,89, che si estende nel sottoscala più basso (mq 4,82) e la cucina di mq 18,37.

Dalla scala si accede al piano superiore dove un disimpegno di mq 6,32 conduce alle due estremità a due camere destinate alla residenza delle suore e ad un bagno. Dalla stanza situata a destra dello sbarco della scala, di mq 13,45, nella quale si apre una finestra nella parete di fronte alla porta, si accede con una portafinestra ad un terrazzo orientato a sud di mq 11,36, la stanza a sinistra del corridoio, di mq 9,45 possiede una finestra e a destra della porta comunica con un ulteriore ambiente di mq 8,82 illuminato da una finestra situata nella parete di fronte alla porta. Il bagno di mq 5,41 è illuminato da una finestra situata di fronte all'accesso.

La struttura portante dell'edificio è realizzata in muratura di pietra trachitica in opera incerta dello spessore di cm 50 con angoli realizzati da blocchi in cls pieno, intonacata con malta cementizia con finitura media. Le fondazioni sono di tipo continuo, realizzate in pietrame con spessore di cm 90 e la zoccolatura è in blocchi di trachite a vista.

I solai sono realizzati in laterocemento con manto in lastre ondulate di cemento amianto. I tetti sono delimitati da velette in calcestruzzo armato, le gronde sono contenute nelle velette, i discendenti sono in cemento amianto con terminale in ghisa.

I pavimenti, in marmette di cemento granigliate, poggiano su un vespaio in pietra. Gli infissi esterni sono in legno, dotati di scurini o di avvolgibili in pvc; alcuni infissi originali negli anni sono stati sostituiti con finestre e persiane di alluminio. Il portoncino d'ingresso è in legno massello e le porte interne in legno tamburato.

Intorno all'edificio è presente un marciapiede in cemento.

E' presente un impianto termico con termosifoni elettrici. L'impianto elettrico e quello idraulico appaiono desueti come i corpi illuminanti costituiti da plafoniere neon.

Nel lato est del cortile, appoggiato al muro di recinzione è presente un piccolo vano tecnico con copertura in lastre di cemento amianto.

Tra il cortile posteriore dell'ex scuola materna e quello della ludoteca vi sono 6 grandi esemplari di eucaliptus a segnare il confine.

Analisi del degrado

Il fabbricato oggetto di intervento si presenta in discrete condizioni strutturali ma in cattivo stato di manutenzione. Gli elementi di degrado più evidenti sono da individuarsi nelle infiltrazioni delle acque meteoriche e nella risalita capillare dal suolo.

Gli intonaci sono interessati dalla presenza diffusa di muffe, nei prospetti nord e est vi sono alcune porzioni di superficie degradate per i percolamenti dalle gronde, alcuni solai di plafone al piano terra e al primo piano mostrano grandi chiazze d'umidità dovute all'infiltrazione dalle coperture.



L'intonaco degradato nel prospetto settentrionale

La presenza di un perlinato che ricopre parte delle pareti del corridoio e delle sale indica la necessità di occultare gli esiti dell'umidità di risalita negli intonaci, inoltre nei pavimenti si nota l'efflorescenza salina tipica della risalita di umidità dai vespai.

Alcuni discendenti sono stati rimossi e o danneggiati, con conseguenti problemi dovuti al percolamento delle acque meteoriche.

Tra il marciapiede perimetrale e la muratura dell'edificio vi è un distacco consistente con conseguente infiltrazioni delle acque meteoriche che provocano umidità di risalita nelle murature, tale distacco consente l'attecchimento di specie vegetali infestanti

Il manto di copertura di tutte le falde dell'edificio è in lastre di cemento amianto.

Le condizioni igieniche ed estetiche dell'edificio risultano nell'insieme insufficienti a causa del degrado superficiale degli intonaci, delle pitture, dei pavimenti e degli infissi, per la vetustà degli elementi presenti e per la scarsa manutenzione ordinaria.

Sono presenti cavidotti a vista degli impianti elettrici, che peggiorano l'aspetto degli ambienti interni dell'edificio abbassando notevolmente il livello di decoro.

Gli impianti tecnologici presenti sono obsoleti e non adeguati alla normativa vigente. L'edificio non rispetta i parametri di trasmittanza fissati dalla corrente normativa.

Gli alberi di eucaliptus presenti nel cortile sono stati recentemente sottoposti ad una drastica potatura.



L'umidità di condensa e di risalita nel pavimento e le infiltrazioni delle acque meteoriche dalla copertura

Progetto

Premessa

Il presente progetto è rivolto alla rifunzionalizzazione dell'edificio per realizzare una migliore integrazione con il contesto, con la realizzazione di spazi di aggregazione per la comunità locale, in particolare quella che gravita nel quartiere adiacente ex 167, oggetto di progetto nel presente Programma per la realizzazione di un quartiere "nZEB", e per realizzazione di una residenza per soggetti svantaggiati.

La casa della sostenibilità sarà connessa funzionalmente con gli altri interventi che riguardano il sistema urbano di Sili:

S.V - RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DEGLI SPAZI APERTI DI SILI'

- S.V.1 - Parco delle colture e del riciclo
- S.V.2 - Orti casalinghi
- S.V.3 - Bosco di transizione

DE - RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

■ S.EV.1 - Quartiere NZEB

Metodologia d'intervento

Il progetto dell'intervento parte da un'attenta analisi dello stato di fatto, come sopra descritto, al fine di conoscere l'organismo sul quale s'interviene e garantire quindi la scelta di strategie progettuali e scelta di materiali ed elementi che siano compatibili con l'esistente e con il contesto.

La ricerca d'archivio, il rilievo fotografico, materico e del degrado hanno permesso la conoscenza del manufatto nel suo complesso e nei singoli elementi che lo compongono, delle tecniche costruttive adottate nella sua realizzazione e dei materiali utilizzati.

Le analisi effettuate hanno mostrato la necessità di intervenire nell'edificio in modo da realizzare una serie d'interventi volti alla rifunzionalizzazione e messa a norma dell'edificio.

In particolare la specifica duplice funzione assegnata alla "Casa della sostenibilità" di residenza per soggetti svantaggiati e di luogo collettivo, richiede la realizzazione di spazi "domestici" per dimensioni e linguaggio, dove ci si possa ritrovare per incontri conviviali in ambienti accoglienti, riconoscibili e consueti.

L'intervento sarà condotto con un codice contemporaneo minimalista, impostato sul linguaggio tradizionale, per l'uso di elementi costruttivi, materiali e proporzioni locali, nel rispetto *genius loci*.

Il linguaggio architettonico del progetto tiene conto della grande tradizione di lavorazione dell'argilla per la realizzazione delle tegole e dei mattoni, per cui il centro di Sili era conosciuto in tutta la Sardegna.

Interventi

Edificio

L'intervento architettonico sarà realizzato con un linguaggio minimalista e contemporaneo, nel rispetto delle proporzioni e degli elementi caratterizzanti le volumetrie e i materiali tipici del luogo, impostando un impaginato dei prospetti che interpreta e attualizza le partiture storiche tradizionali. In tal modo la percezione spaziale dell'utente sarà caratterizzata dal riconoscimento dell'identità culturale che si intende mantenere e rafforzare.

Il corpo a due piani, compresa la porzione di giardino antistante, sarà destinato ad ospitare la residenza per soggetti svantaggiati. Il progetto complessivo prevede che al piano terra, la porta d'ingresso, in linea con il cancelletto di accesso al giardino, si apra nel soggiorno/cucina di 26,82 mq illuminato da una finestra orientata ad est. Dal soggiorno, attraverso un disimpegno di mq 3,41, si avrà accesso ad un bagno/ lavanderia di mq 4,82, la cui finestrella si aprirà nel prospetto principale, alla scala, e ad una stanza di mq 12,40 con una finestra situata nella parete rivolta a ovest. Al piano superiore il disimpegno di mq 6,84 darà accesso, a destra, ad una stanza di mq 13,45, con finestra rivolta ad ovest, di fronte, attraverso una porta finestra, si potrà accedere ad una terrazza di mq 14,50 rivolta a sud, a sinistra, si avrà accesso ad una stanza matrimoniale di 18,62 mq, anch'essa collegata alla terrazza, e al bagno di mq 5,41 con finestra rivolta a nord.

Riguardo tale porzione di edificio nel presente appalto si provvederà a realizzare esclusivamente le lavorazioni che attengono all'involucro esterno: coperture, facciate e infissi, mentre i lavori interni non sono compresi nel presente appalto.

La porzione di edificio rimanente, che si sviluppa unicamente a piano terra, sarà destinata ad uso pubblico.

L'accesso dalla strada avverrà a livello, colmando la depressione attualmente esistente, e lo spazio aperto sarà integrato (lavorazioni non comprese nel presente appalto) nello spazio pubblico urbano per costituire un luogo di sosta e ritrovo, in special modo degli abitanti della via Martiri del

Congo.

L'articolazione degli spazi dell'edificio, nel rispetto dell'impianto originario, prevede di mantenere l'ingresso al centro del corridoio trasversale, ampliando la dimensione del portone e articolando il trattamento della superficie della facciata attraverso l'uso del mattone a costituire un diaframma semipieno. Il corridoio d'ingresso di mq 30,96 darà accesso a sinistra alla grande Sala polifunzionale 1 di mq 47,88, destinata all'organizzazione di attività legate alla comunità locale di Sili, secondo una consuetudine consolidata da tempo. A questo scopo si prevede di realizzare una cucina di mq 19,80 e due dispense/ripostiglio di mq 4,42 ciascuna, utilizzando una porzione della superficie occupata dalle vecchie aule. La cucina sarà in comunicazione anche con la Sala polifunzionale 2 di mq 65,72, destinata ad accogliere le attività di coordinamento del quartiere legate tema degli "nZEB" ("nearly Zero Energy Buildings" o "edifici ad energia quasi zero") e di formazione sulle energie rinnovabili rivolte all'intero territorio comunale. L'ingresso di 30,96 mq, darà accesso nel lato ovest al blocco bagni di mq 9,04 costituito da un antibagno, un bagno disabili un wc.

Le aperture verso l'esterno delle due sale saranno trasformate in portefinestre per consentire il collegamento tra interno e gli spazi di pertinenza esterni. In particolare nel prospetto meridionale si prevede di realizzare una veranda con funzioni bioclimatiche, per proteggere dalla calura estiva consentendo nel contempo di accogliere le attività all'aperto.

Nel lato orientale si prevede di realizzare un cortile polifunzionale che consenta di alloggiare alcuni impianti tecnologici e di essere a disposizione per le attività conviviali della collettività.

Per armonizzare l'architettura dell'edificio con il contesto si prevede di eliminare le falde variamente orientate, costituite da solai in latero cemento, vetusti e a rischio di sfondellamento, e di sostituirle con coperture a due falde con manto in coppi sardi, tipici della tradizione locale.

L'uso del mattoncino in cotto nell'articolazione del progetto, in opera con apparecchiature varie, a creare rivestimenti e diaframmi, in particolare nella zona d'ingresso, nel prospetto posteriore lungo il perimetro della veranda, nel muro di cinta dello spazio di cortile e nel parapetto del terrazzo al primo piano, vuole richiamare alla memoria la grande tradizione di produzione fittile che ha portato i mattoni e le tegole di Sili ad essere rinomati in tutta la Sardegna. In particolare i diaframmi di mattoni erano particolarmente usati nelle costruzioni destinate all'essiccazione dei manufatti di argilla, e costituiscono un'immagine topica consolidata nella memoria degli abitanti.

In dettaglio le lavorazioni della ristrutturazione saranno precedute dalle necessarie RIMOZIONI DI INFERRIATE, INFISSI INTERNI ED ESTERNI, AVVOLGIBILI IN LEGNO O PVC, RIVESTIMENTO IN LEGNO DELLE MURATURE, ALTARE IN MARMO (adottando tutti gli accorgimenti atti ad evitare qualsiasi problema all'opera), APPARECCHI IGIENICO SANITARI e dei TERMINALI DI PLUVIALI IN ACCIAIO E/O GHISA.

A seguire si procederà alla RIMOZIONE DI DISCENDENTI E CANALI DI GRONDA E DELLE COPERTURE IN LASTRE DI AMIANTO-CEMENTO da eseguirsi in conformità al DM del 06.09.94 e successivi.

Una volta rimosso il manto di cemento amianto dalle coperture si procederà alla DEMOLIZIONE COMPLETA DI SOLAI MISTI IN TRAVETTI DI CALCESTRUZZO ARMATO E LATERIZI vetusti e a rischio di sfondellamento delle falde di copertura e della pensilina d'accesso.

La sagoma dell'edificio, l'impaginato delle bucatore e la distribuzione interna saranno adeguati alle previsioni di progetto attraverso la DEMOLIZIONE DI MURATURA ANCHE VOLTATA, DI SPESSORE SUPERIORE AD UNA TESTA, il TAGLIO A SEZIONE OBBLIGATA O APERTURA IN BRECCIA DI MURATURA e attraverso la DEMOLIZIONE DI MURATURA IN MATTONI FORATI, ANCHE VOLTATA, DI SPESSORE FINO A 20 CM, ESEGUITA A MANO O CON L'AUSILIO DI

IDONEI ATTREZZI ELETTROMECCANICI

Nelle pareti del bagno del piano terra, della cucina e del laboratori/cucina sarà realizzata la RIMOZIONE DI RIVESTIMENTO IN CERAMICA.

In tutti gli ambienti sarà eseguita la RIMOZIONE ZOCCOLINO BATTISCOPA e la DEMOLIZIONE DI PAVIMENTO IN MATTONI, MARMETTE ECC., COMPRESI LA MALTA DI ALLETTAMENTO DELLO SPESSORE FINO A 5 CM, IL MASSETTO SOTTOSTANTE E LA DEMOLIZIONE DEL VESPAIO IN PIETRAMME, COMPRESO IL SUCCESSIVO SPIANAMENTO DEL PIANO DI POSA.

Le nuove bucaure saranno definite attraverso la FORMAZIONE DI ARCHITRAVE.

Il risanamento delle murature dall'umidità di risalita sarà attuato tramite la realizzazione di un VESPAIO AERATO, MEDIANTE IL POSIZIONAMENTO, SU PIANO PREFORMATO, DI ELEMENTI PLASTICI TIPO CUPOLEX, previa stesa di MAGRONE DI SOTTOFONDO.

Le ricostruzioni delle murature portanti saranno eseguite con MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CON INERTE CALCAREO blocchi a camere d'aria 25x25x50 messi in opera ad una o a due teste se necessario.

Le modifiche distributive saranno attuate la realizzazione di MURATURA IN MATTONI LATERIZI FORATI.

Sulle murature saranno realizzati i necessari cordoli di collegamento e le travi con CALCESTRUZZO A DURABILITÀ GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI IN FONDAZIONE, CLASSE DI RESISTENZA CARATTERISTICA C25/30 e relativo ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, le cui specifiche tecniche sono più in dettaglio descritte negli elaborati dedicati. I cordoli saranno delimitati verso le pareti esterne dell'edificio da MURATURA IN MATTONI LATERIZI FORATI sp. Cm 10

Il piano di calpestio della terrazza sarà realizzata con SOLAIO dello spessore di cm 25+4, realizzato con travetti prefabbricati con traliccio bausta elettrosaldato e fondello in laterizio e pignatte laterizie h cm 25.

Il solaio piano sarà dotato di ISOLAMENTO TERMICO E IMPERMEABILIZZAZIONE, composto da: pannello tipo CELENIT cm 6, pannelli in polistirene ad alta densità sp.10 cm, massetto in cls alleggerito per realizzazione pendenze, armato con rete metallica zincata del peso di kg 0,6/ mq, successivo manto impermeabile eseguito con la stesura di due mani di malta bicomponente elastica di tipo ACQUASCUD SYSTEM 430 Volteco.

I nuovi solai in legno di falda saranno realizzati attraverso la FORNITURA E POSA IN OPERA DI TRAVI DI LEGNO LAMELLARE DI ABETE a sezione rettangolare squadrata e successiva sovrastante FORNITURA E POSA IN OPERA DI TAVOLATO IN LEGNO DI ABETE SPESSORE 25 CM, compreso:- il trattamento impregnante con:- due mani di IMPREGNANTE PER LEGNO ALLE RESINE VEGETALI E SALI DI BORO IN ACQUA(tipo Solas U60/U61), due mani di FINITURA PER LEGNO ALLE RESINE VEGETALI IN ACQUA(tipo Solas U40), in tinte chiare correnti di cartella, da scegliersi a cura della direzione dei lavori.

Sulle falde di copertura, previa fornitura e posa di FRENO AL VAPORE A 3 STRATI, idoneo per ogni tipologia di tetto a falda, con posa ordinaria sotto l'isolante, sarà messa in opera la COIBENTAZIONE TERMICA SOTTOTEGOLA DI TETTI A FALDE ESEGUITA CON PANNELLI IN FIBRE DI LEGNO MINERALIZZATE TIPO CELENIT SPESSORE MM 50 E SOVRAPPOSTO PANNELLO IN LANA DI ROCCIA AD ALTA DENSITA' ACCOPPIATO CON GUAINA BITUMINOSA, BATTENTATO SUI QUATTRO LATI, quest'ultimo rispondente alle seguenti caratteristiche: conduttività termica λ 0.035W/(mK), resistenza termica 2.85 R (mqK/W), densità 150 kg/mc. Posati in opera a secco su superfici già predisposte, compreso, l'onere dei tagli, gli sfridi e il tiro in alto spessore 50 + 100 mm.

Successivamente sarà realizzato il MANTO IMPERMEABILE MONOSTRATO CON FINITURA

DELLA FACCIA SUPERIORE IN SCAGLIE DI ARDESIA, COSTITUITO DA UNA MEMBRANA PREFABBRICATA ELASTOPLASTOMERICA ARMATA IN VETRO VELO RINFORZATO.

Al di sopra del manto impermeabile sarà realizzata la COPERTURA A TETTO CON TEGOLE BICOPPO in laterizio colore chiaro.

Le acque meteoriche saranno convogliate in un CANALE DI GRONDA E CORONAMENTO DI MURATURA composto da muretto in laterizio forato dim cm 8x12x24, intonacato su tre lati con intonaco rustico, rivestimento della faccia esterna del muretto con cappotto in continuità con il cappotto della muratura sottostante spessore cm 8, formazione della sede del canale di gronda con malta opportunamente sagomata e pendenza atta a scaricare le acque verso i discendenti, impermeabilizzazione della superficie superiore con apposite malte elastomeriche, posa di canale di gronda in lamiera di DI ALLUMINIO spessore 0,8 mm dello sviluppo di cm 50.

Le murature dei timpani saranno concluse superiormente da un CORONAMENTO LATERALE DI COPERTURA composto da muretto in mattoni doppio UNI cm 15 con scossalina di coronamento in lamiera di alluminio bianca spessore 0,8 mm.

I canali di gronda saranno collegati ai relativi DISCENDENTI PLUVIALI IN TUBO DI ALLUMINIO A SEZIONE CIRCOLARE, che andranno a confluire nei TERMINALI PER PLUVIALE IN GHISA a sezione circolare, entrambi saranno pitturati del colore a scelta della D.L..

I prospetti saranno oggetto della VERIFICA E REVISIONE COMPLETA DI INTONACI CON FENOMENI DI DEGRADO DIFFUSO RIGUARDANTI FINO AL 20% DELL'INTERA SUPERFICIE.

Le murature di nuova costruzione saranno rifinite sia all'interno sia all'esterno con INTONACO RUSTICO di malta composta da kg 400 di calce idraulica e m³ 1.00 di sabbia.

Soglie e davanzali saranno realizzati attraverso la FORNITURA E POSA IN OPERA DI MARMO BIANCONE TIRRENO, spessore cm 3.

All'esterno le pareti saranno oggetto di realizzazione del CAPPOTTO LANA DI ROCCIA DOPPIA DENSITÀ SPESSORE 100 MM nella fascia inferiore, fino all'altezza di un metro, superiormente si proseguirà col CAPPOTTO LANA DI ROCCIA MONODENSITÀ SPESSORE 100 MM, finitura silossanico, come da descrizione nell'elenco prezzi con colore a scelta della D.L.. Sono comprese le lavorazioni necessarie per adeguare il pannello al diverso spessore dello zoccolo della muratura, compresa la regolarizzazione dello zoccolo con stesa di uno strato di intonaco per regolarizzare le superficie

All'interno si prevede di realizzare la Verifica e revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso riguardanti fino al 30% dell'intera superficie: a seguire sugli intonaci esistenti, sui quali sarà applicato apposito primer aggrappante, e su quelli di nuova realizzazione si provvederà alla complessiva RASATURA, ESEGUITA CON RASANTE BIANCO, COSTITUITA DA MALTA AD ALTISSIMA POROSITÀ, IGROSCOPICITÀ E TRASPIRABILITÀ DI PURA CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3.5.

Successivamente il tutto sarà rifinito con la TINTEGGIATURA DI PARETI INTERNE CON PITTURA MURALE DI TERRE COLORATE NATURALI E PURO SILICATO DI POTASSIO (tipo Biocalce® Silicato Puro Pittura), ad altissima traspirabilità dato in tre mani con colore a scelta della D.L.

Le pareti di bagni e cucina saranno oggetto di RIVESTIMENTO PROTETTIVO PIGMENTATO di superfici interne orizzontale e verticali CON L'APPLICAZIONE DI TRE MANI DI PITTURA RESISTENTE ALL'INVECCHIAMENTO A BASE ACQUA, tipo Iperceramica Soft Touch.

Superiormente all'extradosso del vespaio areato è prevista la realizzazione di un MASSETTO IN CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO LEGGERO, isolante termoacustico a bassa densità (500- 600 Kg/mc), confezionato con inerte di pomice o argilla espansa per formazione di pendenze, dello spessore di cm 8/10, massetto porta impianti. Sovrastato da un MASSETTO DI

SOTTOFONDO PER PAVIMENTI realizzato con malta cementizia dosata a kg.300 di cemento R 32,5 dato in opera, perfettamente livellato, in spessore da cm 4 a 6.

In tutti gli ambienti dell'edificio è prevista la fornitura e posa di PAVIMENTO CON PIASTRELLE DI GRES PORCELLANATO RETTIFICATO, di prima scelta, formato da 60X120 a 30x60, tipo Boost stone Ivory mat, da posare sul pavimento esistente e di ZOCCOLETTO BATTISCOPA IN PIASTRELLE DI GRES tipo Boost Stone Ivory finitura mat.

Le bucatore esterne saranno dotate di FINESTRA O PORTAFINESTRA IN PROFILATI ESTRUSI DI ALLUMINIO ANODIZZATO, tipo METRA SERIE 90 HES, A GIUNTO APERTO, CON TAGLIO TERMICO O SIMILARI, IN ALLUMINIO ELETTROCOLORATO con colore RAL a scelta della D.L., ad uno o due battenti, comprese eventuali parti fisse o apertura a vasistas

Le aperture saranno dotate di CASSONETTO COPRIRULLO PER AVVOLGIBILE IN PVC COIBENTATO, per l'alloggiamento di PERSIANA AVVOLGIBILE IN ALLUMINIO COLORATO COIBENTATO VERNICIATO tipo ROLL 50 AIR Pasini, che sarà dotata di AUTOMAZIONE UNIVERSALE PER TAPPARELLE, comandata elettricamente. L'avvolgibile e l'automazione saranno messi in opera solo negli infissi della Casa della sostenibilità.

Allo scopo di conservare la memoria del vecchio asilo si prevede di realizzare il RESTAURO delle PORTE IN LEGNO originarie.

Il portoncino d'ingresso della Casa della sostenibilità sarà realizzato A DUE ANTE ASIMMETRICHE IN MASSELLO DI ROVERE, dimensioni 200x235.

Nella residenza di metterà in opera un PORTONCINO ESTERNO AD UN ANTA APRIBILE E UN'ANTA VETRATA FISSA IN MASSELLO DI ROVERE, dimensioni totali 205x235, anta apribile 90x235, realizzato secondo i disegni di progetto.

Nei bagni saranno fornite e messe in opera PORTE INTERNE TAMBURATE AD ANTA CIECA.

Il locale tecnico sarà collegato all'esterno con PORTA TIPO PRATIK IN LAMIERA D'ACCIAIO ZINCATO PRESSOPIEGATA A COSTE VERTICALI.

I bagni donna e uomo saranno dotati ciascuno di LAVABO IN PORCELLANA BIANCA, tipo economico, inclusi accessori e rubinetteria dimensione circa 55x45con e VASO SOSPESO A PARETE IN PORCELLANA BIANCA, con scarico a cacciata. Il bagno disabili sarà dotato di LAVABO PER DISABILI, ceramica bianca con rubinetto miscelatore a leva lunga rivestita in gomma paracolpi, bocchello estraibile, sifone e scarico flessibile e di VASO con funzione anche DI BIDET PER DISABILI, ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore, sedile in plastica rimovibile antiscivolo, completo di cassetta di scarico a comando pneumatico agevolato a distanza, installazione a pavimento secondo le normative vigenti.

Il prospetto posteriore dell'edificio che si affaccia sulla piazza, sarà caratterizzato da una veranda per le attività all'aperto, con funzione bioclimatica, nella quale sarà collocato all'estremità occidentale un vano tecnico.

Si prevede di realizzare una fondazione continua in c.a., con CALCESTRUZZO A DURABILITÀ GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI IN FONDAZIONE, CLASSE DI RESISTENZA CARATTERISTICA C25/30 e relativo ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, il basamento della veranda sarà costituito da un VESPAIO REALIZZATO IN PIETREME calcareo trachitico e soprastante MASSETTO ARMATO con rete elettrosaldata maglie cm 20x20 diametro mm 8, dato in opera, perfettamente livellato, in spessore da cm 6 a 10 cm. Successivamente sarà messo in opera il SISTEMA DI COPERTURA DI TETTOIA, formata dai seguenti elementi: n°33 travetti in acciaio zincato verniciato a polveri in colori a scelta della D.L. dimensioni mm 80x60x 340 sp. mm 3, - n°14 travetti in acciaio zincato verniciato a polveri in colori a scelta della D.L. dimensioni mm 80x60x 430 sp. mm 3, il tutto in opera con fissaggio alla muratura e alla trave di gronda con appositi appoggi metallici

- n° 3 pilastri/ discendente in acciaio zincato verniciato a polveri in colori a scelta della D.L. dimensioni cm 12x12x 250 sp. mm 3, in opera con predisposto bicchiere nella fondazione in c.a. e fissaggio appositi appoggi metallici;
- n° 1 canale di gronda con funzione di trave portante lavorato secondo i disegni di progetto, in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri in colori a scelta della D.L., lamiera spessore mm 4.
- pannello in WPC (Wood Polymer Composit) di seconda generazione, tipo Twix Decò, ricoperto da film in plastica coestruso con il nucleo del prodotto. spessore mm 25, fissato ai sottostanti travetti mediante viti in acciaio inox dotate di appositi sistemi antivibrazione in gomma e sigillati con idonei prodotti a base di silicone termoresistenti;
- copertura con lastre autoportanti in lamiera grecata zincata o alluminio, verniciata a polveri in colori a scelta della D.L., per luci fino a m 4.00 in opera comprese sovrapposizioni, tagli, sfridi, l'incidenza dei pezzi speciali, scossaline, la viteria zincata, ganci, rondelle etc occorrenti per l'ancoraggio alla sottostante struttura portante; con lastre da 10/ 10 di mm di spessore.

La porzione occidentale della veranda corrispondente al vano tecnico sarà realizzata con una DOPPIA MURATURA CON UN PARAMENTO A FACCIA VISTA IN MATTONI LATERIZI tipo San Marco linea classico colore giallo, retta o curva, accoppiata con MURATURA IN LATERIZIO FORATO SPESSORE CM 8.

La porzione orientale della veranda sarà costituita da una parete in cui un diaframma di MURATURA CON UN PARAMENTO A FACCIA VISTA TRAFORATO IN MATTONI LATERIZI tipo San Marco dello spessore 12 cm è contenuto tra due porzioni di DOPPIA MURATURA CON UN PARAMENTO A FACCIA VISTA IN MATTONI LATERIZI spessore 36 cm.

Tale diaframma in MURATURA CON UN PARAMENTO A FACCIA VISTA TRAFORATO IN MATTONI LATERIZI sarà realizzato anche nel prospetto principale, in corrispondenza dell'accesso, e nel prospetto orientale in una porzione del muro che delimita lo spazio aperto polifunzionale, e nel muro che delimita il terrazzo al piano superiore.

La veranda sarà rifinita con PAVIMENTO CON ELEMENTI IN COTTO tipo San Marco linea classico colore giallo formato cm 25x5.5, su MASSETTO DI SOTTOFONDO PER PAVIMENTI.

Il basamento della veranda, in continuità con il pavimento sarà oggetto di RIVESTIMENTO DI BASAMENTO ESTERNO CON ELEMENTI IN COTTO A VISTA tipo San Marco linea classico colore giallo.

Il muro di delimitazione dello spazio aperto polifunzionale sarà realizzato con MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CON INERTE DI POMICE, successivo INTONACO A BASE DI CALCE IDRAULICA PER INTERNI ED ESTERNI SU SUPERFICI VERTICALI/ORIZZONTALI, e TINTEGGIATURA DI PARETI ESTERNE CON PITTURA MURALE DI TERRE COLORATE NATURALI E PURO SILICATO DI POTASSIO (tipo Biocalce® Silicato Puro Pittura).

Gli impianti idrico ed elettrico dell'edificio saranno realizzati ex novo, in conformità con la normativa vigente. Si prevede di dotare l'edificio di nuovi corpi illuminanti con innovativi sistemi led (vedi relazione specialistica).

Verrà realizzato un impianto termico e di climatizzazione con la posa in opera di pompa di calore aria/acqua ad inverter per riscaldamento e raffrescamento e adeguati elementi fancoil, tale lavorazione non è compresa nel presente appalto.

Sarà realizzato un sistema di videosorveglianza, tale lavorazione non è compresa nel presente appalto.

Per la descrizione dettagliata delle opere strutturali e degli impianti si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche e ai relativi elaborati tecnici di progetto.

In riferimento alla futura presenza del piano cottura nella cucina, si sottolinea che non sono previsti impianti di adduzione di combustibili liquidi o gassosi, ma è prevista unicamente l'alimentazione elettrica per l'installazione di un **piano cottura con piastra ad induzione, la cui installazione non è soggetta a normativa prevenzione incendi.**

Infatti le norme (D.P.R. 151/2011 in riferimento all' "Attività n. 74" "Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW" e D.M. 8 novembre 2019 e ss.mm.ii. all' "Art. 1, c.1. Le disposizioni contenute nel presente decreto si applicano alla progettazione, realizzazione ed esercizio degli impianti per la produzione di calore civili extradomestici di portata termica complessiva maggiore di 35 kW alimentati da combustibili gassosi) riguardano impianti alimentati da combustibili liquidi e/o gassosi.

Si precisa, inoltre, che l'uso della cucina è destinato esclusivamente alle attività ricreative delle associazioni locali, pertanto si esclude l'uso della stessa da parte di personale specializzato addetto.

Sistema di realizzazione da impiegare

Il presente intervento sarà realizzato mediante contratto di appalto di Lavori Pubblici riferiti alla sola esecuzione dell'opera. Il contratto sarà stipulato a Misura.