



PROGETTAZIONE IMPIANTO ELETTRICO

STUDIO MARTINI

Ing. LUCIANO MARTINI

Via Lanino, 16
21047 SARONNO (VA)
Tel: 3292239142
e-mail: progetti@studiomartini.biz

COMUNE DI POGLIANO MILANESE

PROGETTAZIONE IMPIANTO MECCANICO



Ing. MAURO AIRAGHI

Via S. Pio X, 35
21012 CASSANO MAGNAGO (VA)
Tel: 0331 280483
e-mail: info@ipsnc.it

RIQUALIFICAZIONE E AMPLIAMENTO ASILO

Largo Bernasconi

PROGETTAZIONE STRUTTURE

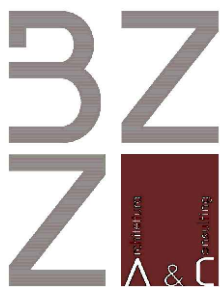


Ing. GIACOMO CAVADINI

Via Gasparo da Salò, 40
25122 BRESCIA (BS)
Tel: 030/293301
e-mail: info@studiocavadini.it

PROGETTO ESECUTIVO

CONSULENTI PER LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA



Arch. SABINO BIZZOCA

Via Antonio Pacinotti, 11
20155 MILANO (MI)
Tel: 349 5524733
e-mail: info@bzz-ac.com

www.bzz-ac.com

Relazione tecnica delle opere architettoniche

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE



Arch. ANGELA PANZA
Ing. SANDRO MARIA REGGIANI

Viale Europa, 77
20060 GESSATE (MI)
Tel: 328 2569777
e-mail: info@ee77.it

www.ee77.it

TAV. N°

AII-16

SCALA

-

DATA

DICEMBRE 2023

INDICE

INDICE	1
1 PREMESSA	2
1.1 Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità di intervento	2
2 INDIVIDUAZIONE DELL'ABITO DI INTERVENTO	2
3 ILLUSTRAZIONE DELL'INTERVENTO	3
3.1 Descrizione del progetto	3
4 IL PROGETTO	4
4.1 L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO ESISTENTE.....	4
4.2 LA CHIUSURA DEI DUE PATII ESISTENTI	5
4.3 LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO VOLUME.....	5
5 DESCRIZIONE DEI LAVORI	6
5.1 Pareti esterne.....	6
5.2 Pavimentazioni.....	7
5.3 Isolanti.....	7
5.4 Impermeabilizzazioni	7
5.5 Solai.....	7
5.6 Controsoffitti.....	8
5.7 Serramenti interni ed esterni.....	8
5.8 Lavorazioni impianti elettrici, meccanici e strutture	8
6 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI.....	9

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce parte integrante del Progetto esecutivo per l'ampliamento e la riqualificazione energetica dell'asilo di Pogliano Milanese. Il programma funzionale consiste nella realizzazione di un nuovo volume, collegato all'esistente, in cui inserire funzioni didattiche e ricreative; la riqualificazione energetica ed edilizia dell'edificio e l'ampliamento dello spazio esistente mediante la chiusura dei due patii esistenti. L'area oggetto d'intervento è localizzata sul confine del tessuto urbano del comune di Pogliano Milanese e comprende l'edificio esistente dell'asilo e l'area libera di pertinenza dell'asilo stesso. Il progetto esecutivo va a migliorare ed integrare le scelte progettuali proposte nel studio di fattibilità tecnico-economica: si ipotizza anche in questo caso l'aggiunta di un volume collegato mediante un corridoio alla vecchia struttura dell'asilo, ma se ne modifica la forma, addolcendola nell'insieme per adattarla al meglio alla funzione ludico/didattica dell'asilo.

1.1 Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità di intervento

La redazione del progetto esecutivo per le opere in oggetto, comprese tutte le prestazioni professionali accessorie, è conforme a quanto indicato ai sensi dell'art. 41 comma 8 del D.Lgs. 31 Marzo 2023 n. 36 e dell'art. 33 e seguenti del D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii. Le modalità di redazione degli elaborati, oltre che conformi alle predette disposizioni di Legge ed alle norme regolamentari vigenti in materia di progettazione di lavori pubblici, sono coerenti con le indicazioni tecniche e procedurali impartite dal responsabile del procedimento.

2 INDIVIDUAZIONE DELL'ABITO DI INTERVENTO

L'area oggetto d'intervento riguarda un ambito ben definito nel tessuto del comune di Pogliano Milanese, collocata in Largo Bernasconi. Il lotto ha forma trapezoidale e confina con Largo Bernasconi a est, via Camillo Chiesa a nord, via Europa a ovest e il campo sportivo comunale a sud. Come visibile nell'immagine di seguito allegata, l'edificio si trova al limitare del tessuto abitato, circondato da un ampio spazio verde di pertinenza, in parte piantumato con alberi ad alto fusto. L'accesso carrabile al lotto avviene unicamente dal parcheggio di Largo Bernasconi, mentre l'accesso pedonale, oltre che dal parcheggio citato, avviene anche dal parcheggio del campo sportivo a sud e da via Europa.



3 ILLUSTRAZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 Descrizione del progetto

Nella redazione del progetto esecutivo, a fronte delle condizioni in cui si trova l'edificio e delle rinnovate necessità di ulteriori spazi, gli obiettivi che ci si è posti sono :

- l'efficientamento dell'involucro edilizio;
- l'ampliamento degli spazi a disposizione dell'asilo per svolgere al meglio la sua funzione;
- la riduzione dei consumi energetici;
- la riduzione delle emissioni di CO₂;
- la riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio, migliorandone la classe energetica di appartenenza;
- l'incremento della quota di energia utilizzata proveniente da fonti rinnovabili;
- l'utilizzo di materiali e prodotti da costruzione sostenibili, sia per la riqualificazione energetica sia per la realizzazione dell'ampliamento;
- l'utilizzo di sistemi per il contenimento dei consumi energetici, come, ad esempio, la copertura a verde dell'ampliamento;

- l'uso sostenibile dell'acqua meteorica;
- la realizzazione di sistemi solari passivi, quali i camini solari.

Il progetto si pone anche l'obiettivo di rispondere ai requisiti CAM e DNSH, così come previsti con il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23-06-2022.

4 IL PROGETTO

Il progetto nasce dalla volontà dell'amministrazione comunale di Pogliano Milanese di dotare la comunità di una struttura efficiente e adeguatamente dimensionata, capace di soddisfare le rinnovate esigenze di spazio della struttura scolastica esistente.

L'intervento, seppur unitario, può essere distinto in tre parti:

- L'efficientamento energetico dell'edificio esistente;
- La chiusura dei due patii esistenti;
- La realizzazione del nuovo volume;

4.1 L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio, come precedentemente descritto, presenta notevoli insofferenze dal punto di vista del comfort ambientale interno, dovuto alla mancanza di un adeguato isolamento delle componenti verticali ed orizzontali opache, nonché alla vetustà degli infissi e degli impianti in essere, che ne minano l'efficienza energetica.

A tal proposito il progetto quindi prevede:

- L'isolamento di tutte le componenti verticali ed orizzontali opache, mediante l'applicazione di un cappotto in facciata e di uno strato coibente sulla copertura;
- Il rifacimento di tutta la serramentistica esterna che, come si vedrà anche nelle tavole di progetto e nell'abaco dei serramenti, verrà modificata nella forma;
- Il rifacimento della pavimentazione in tutte le aree di pertinenza e ad utilizzo dei bambini;
- Il rifacimento delle pitturazioni interne, in tutto l'edificio, onde uniformare gli spazi e conferire loro quel senso di accoglienza che, ad oggi, sembra mancare a causa della scelta incoerente tra le varie palette di colori utilizzate;
- Il rifacimento di tutta l'impiantistica meccanica ed elettrica, come meglio descritto nelle rispettive relazioni tecniche;
- Il rifacimento dell'impianto d'illuminazione;

- Inoltre, sempre per garantire una migliore prestazione energetica, nonché incrementare la quota di energia utilizzata proveniente da energie rinnovabili, si prevede l'installazione del sistema fotovoltaico.

4.2 LA CHIUSURA DEI DUE PATII ESISTENTI

Parte integrante dell'intervento d'ampliamento e di riqualificazione energetica dell'edificio è anche la chiusura dei due patii esistenti.

Tale scelta viene dettata da due motivi:

- Il primo, di natura spaziale e funzionale, che risponde alla necessità sia dell'asilo, che della scuola materna, di avere a disposizione una maggior quantità di spazi utilizzabili durante tutto l'anno;
- Il secondo, di natura energetica, in quanto, con la chiusura dei patii, viene meno una grande quantità di superficie disperdente.

La chiusura dei patii avverrà con la realizzazione di una struttura in carpenteria metallica, a sostegno della copertura esistente, su cui poggeranno i due lucernai, sagomati a shed, per meglio armonizzarsi con l'edificio esistente.

I due lucernai, totalmente trasparenti, lasceranno dunque filtrare la luce negli ambienti sottostanti ma, a differenza di quello che accade oggi, saranno dotati di un sistema di oscuramento interno, azionabile elettricamente, che permetterà quindi l'utilizzo dello spazio sottostante anche durante le ore più calde della giornata.

Inoltre, la scelta della forma a shed, non solo è dettata dalla volontà di dialogare con l'esistente, ma anche dalla possibilità di sfruttare i moti convettivi interni all'edificio per il raffrescamento estivo: le coperture dei due patii si configureranno infatti come dei camini solari e, mediante l'apertura di parte dei loro componenti, si permetterà il ricircolo dell'aria e, in particolare, l'espulsione naturale dell'aria calda nel periodo estivo.

Nel periodo invernale invece le elevate prestazioni dei nuovi infissi permetteranno di ridurre al minimo le dispersioni termiche, garantendo la fruibilità degli spazi sottostanti.

4.3 LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO VOLUME

Date le esigenze di spazio, il progetto prevede, come anche previsto nel PGT, l'ampliamento degli spazi destinati alle funzioni ludico/ricreative della scuola materna attraverso la realizzazione di un nuovo volume.

La scelta progettuale prevede la realizzazione del nuovo corpo di fabbrica nella porzione di giardino retrostante l'edificio esistente.

Il nuovo volume, collegato al corpo di fabbrica principale con un corridoio, si presenta di forma ellissoidale, monopiano, con un piccolo patio centrale in cui è prevista la piantumazione di un albero ad alto fusto e totalmente apribile su tutto il fronte, per permettere la permeabilità totale tra ambiente interno ed esterno.

Il progetto, per ovviare ai requisiti di sostenibilità ambientale prevede:

- la realizzazione della struttura in legno lamellare;
- la realizzazione di una copertura a verde estensivo, che necessita quindi di poca manutenzione e poca acqua;
- la realizzazione di un sistema di captazione delle acque meteoriche al fine di riutilizzarle per l'irrigazione della copertura stessa e del giardino circostante;
- L'utilizzo di materiali da costruzione certificati CAM e rispondenti a tutte le normative in materia di sostenibilità ambientale dell'opera;

5 DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'intervento risponderà ai requisiti generali dettati dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendio, sicurezza e continuità elettrica, sicurezza antinfortunistica, e igiene dei luoghi di lavoro.

Gli eventuali materiali ingombranti depositati nei locali saranno asportati a cura della Committenza nel periodo precedente all'inizio dei lavori.

Per quanto riguarda la parte operativa è prevista la riorganizzazione del piano attraverso una ragionata demolizione delle partizioni verticali (inclusi i serramenti interni).

La scelta finale dei colori delle tinteggiature delle pareti, dei rivestimenti di pavimenti e pareti e dei serramenti interni, quelli REI inclusi, sarà fatta dalla D.L. di concerto con l'Amministrazione prima della posa in opera, senza altro onere aggiuntivo e dovranno essere sottoposti per approvazione contemporaneamente.

L'intervento risponderà ai requisiti generali dettati dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi, sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro. Di seguito vengono riportate brevemente gli interventi di cui sarà oggetto l'edificio.

5.1 Pareti esterne

Si prevede la realizzazione di nuove pareti in blocchi di calcestruzzo autoclavato alleggerito e la realizzazione del cappotto esterno in lana di roccia sp. 14 cm.

5.2 Pavimentazioni

Si prevede la rimozione di parte della pavimentazione esistente, in tutti gli ambienti indicati in tavola **AR-21-Sinottica delle finiture – Pavimenti**.

È previsto l'utilizzo di due tipologie di pavimentazione differenti:

- Pavimentazione vinilica;
- Pavimentazione esterna;

La pavimentazione vinilica verrà posizionata in tutti gli ambienti oggetto di intervento.

La posa della guscia in PVC è prevista per tutti gli ambienti in cui si prevede il rifacimento della pavimentazione.

Il colore del pvc rimarrà a scelta della Direzione Lavori.

Il pavimento dovrà essere posato con adesivo su sottofondo idoneo.

5.3 Isolanti

La muratura esistente e la copertura, esistente e dell'ampliamento, prevede l'utilizzo di un isolante in lana di roccia di spessore, rispettivamente, di 14 e 16 cm.

5.4 Impermeabilizzazioni

In copertura è prevista la messa in posa di doppia guaina impermeabilizzante ardesiata.

Per le fondazioni è previsto l'uso di una guaina impermeabilizzante bugnata volta al drenaggio dell'acqua.

5.5 Solai

Si prevede la realizzazione di nuovi solai di copertura e nuovo isolamento per la copertura esistente tramite la realizzazione di un isolamento in lana di roccia sp. 16 cm.

I solai, indicati in tavola **AR-18_Abaco delle stratigrafie_solai** sono 4 e sono così composti:

- Solaio di fondazione: Igloo con getto di consolidamento con rete elettrosaldata, guaina impermeabilizzante bugnata, isolante in aa di roccia, massetto, pavimentazione
- Solaio copertura corridoio ampliamento: doppio strato di OSB, barriera al vapore, isolamento in lana di roccia, manto impermeabile bituminoso ardesiato

- Solaio copertura yo-yo: doppio strato di OSB, barriera al vapore, isolamento in lana di roccia, manto impermeabile bituminoso ardesiato, strato pendenzato, strato drenante di raccolta delle acque, strato di coltura per verde di tipo estensivo
- Isolamento del solaio di copertura esistente: guaina impermeabilizzante esistente, lana di roccia, manto impermeabile bituminoso

5.6 Controsoffitti

È prevista la realizzazione di nuove aree cotrosoffittate, così come indicate in tavola **AR20-sinottica delle finiture-controsoffitto**, che saranno realizzate in lastre di cartongesso monolitico

Si considerano compresi nella progettazione e nella computazione dei controsoffitti:

- sostegni con barre rigide e relativi componenti di posa, profili metallici zincati di appoggio e riquadro a sagome varie, rinforzi o predisposizioni per plafoniere, stuccature, eventuali sfondi o rilievi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

I controsoffitti saranno dotati di sistema di controventamento e aggancio delle strutture portanti atti a garantire l'antisismicità richiesta dal progetto, in funzione della zona sismica di riferimento, della tipologia e dei pesi dei controsoffitti utilizzati e delle altezze di installazione rispetto al livello basale della struttura.

5.7 Serramenti interni ed esterni

I serramenti interni saranno costituiti da telaio sagomato in alluminio anodizzato, completo di guarnizione perimetrale di battuta e telaio con imbotte fascia muro in alluminio anodizzato. I serramenti dovranno essere oggetto di formale approvazione da parte della Direzione Lavori e rispondere ai requisiti acustici di legge.

I serramenti sono composti da triplo vetro e doppia camera con riempimento in argon, con controllo solare in PVB.

Il progetto prevede, così come indicato nelle tavole da **AR-19a_Abaco dei serramenti – porte e finestre- asilo** a **AR-19f_Abaco dei serramenti – porte e finestre_ampiamento**, la sostituzione di tutti i serramenti esistenti.

5.8 Lavorazioni impianti elettrici, meccanici e strutture

Per le lavorazioni specifiche delle singole categorie sopra riportate si vedano gli elaborati allegati al presente progetto:

- All-18_relazione tecnica delle opere strutturali
- All-21_relazione tecnica impianti elettrici e speciali
- All-23_relazione tecnica impianti meccanici

6 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI

Per l'approfondimento delle specifiche che costituiscono il completamento delle indicazioni e prescrizioni contenute negli elaborati grafici di progetto in relazione ai materiali da impiegare, alle norme da rispettare ed alle metodologie da adottare nell'esecuzione ed i criteri di accettazione delle opere si rimanda all'elaborato All-12a e All-12b