



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

MISSIONE 4: Istruzione e ricerca

COMPONENTE 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università

INVESTIMENTO 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVO ASILO NIDO

CUP G41B22001910006 - CIG 9688378E6F

COMMITTENTE:

COMUNE DI VARALLO POMBIA

SINDACO: **Joshua Carlomagno**

RUP: **Geom. Ferrario Massimiliano**



PROGETTISTA:

3TI PROGETTI ITALIA-INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Via delle Sette Chiese n.142 - Roma

C.F e P.IVA n° 07025291001



Ing. Alfredo Ingletti - Iscritto all'ordine degli Ingegneri di Roma n. 16300

IMPRESA ESECUTRICE:

NEOCOS S.r.l

Via Gozzano n.66/68 - Borgomanero (NO)

P.IVA n° 01128640032



PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione elaborato:

PARTE GENERALE

ELABORATI GENERALI

Relazione generale

Data:
Ottobre 2023

Scala:
-

Codice elaborato:
NAN.PE.GEN.00.RG.001

Revisione:
A.01

A.01	Ott 2023	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
Revisione	Data	Descrizione

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 1/16

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	2
2.	RI FER I M E N T I N O R M A T I V I	2
3.	DESCR I Z I O N E D E L L O S T A T O D I F A T T O	5
3.1.	Inquadramento generale	5
3.2.	Analisi dei vincoli e conformità alle norme	5
3.3.	Descrizione e analisi dello stato di fatto	6
4.	DESCR I Z I O N E D E L P R O G E T T O.....	7
4.1.	Progetto Architettonico	7
4.2.	Progetto Strutturale.....	11
4.3.	Progetto Impiantistico	12
4.4.	Analisi delle interferenze	13
5.	DESCR I Z I O N E D E L L A T I P O L O G I A D I I N T E R V E N T I	15

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVO ASILO NIDO

Committente:

COMUNE DI
VARALLO POMBIA



Progettista:



Impresa esecutrice:



PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 2/16

1. PREMESSA

Il progetto esecutivo in oggetto riguarda la realizzazione di un nuovo asilo nido a servizio del Comune di Varallo Pombia (NO), finanziato dall'Unione europea (PNRR - MISSIONE 4: Istruzione e ricerca - COMPONENTE 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - INVESTIMENTO 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia).

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

L'edificio scolastico oggetto di progettazione rispetta pienamente le superfici e le caratteristiche distributive dei locali, degli spazi e ogni altra caratteristica architettonica, strutturale e impiantistica, nel rispetto del D.M 18 dicembre 1975, del DD.G.R. nn 54-3346 del 8/06/1975 e 77-3869 del 7/07/1976 e delle Linee Guida varate dal Miur 11/04/2013.

Il progetto è stato redatto in modo da soddisfare i requisiti di tutte le norme di settore.

Di seguito si riporta un elenco delle principali normative di riferimento utilizzate:

- Decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro della pubblica istruzione, 18 dicembre 1975, recante "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica";
- Decreto Interministeriale 11 aprile 2013, "Linee guida del Miur per progettare l'edilizia scolastica";
- Legge 11 gennaio 1996, n. 23, art. 5 comma 3 "Norme per l'edilizia scolastica";
- D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e ss.mm.ii "Codice dei contratti pubblici" vigente al momento dell'appalto;
- DPR 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163 recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE per le parti non abrogate; - D.Lgs. n. 36/2023 Nuovo "Codice dei contratti pubblici";
- DPR 24/7/1996 n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- Legge 9 Gennaio 1989, n. 13, "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati."



PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 3/16

- Decreto Ministeriale 14 Giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica e sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche."
- Legge 5 Febbraio 1992, n. 104 "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate."
- Circ. 22/6/1989 n. 1669/U.L. Circolare esplicativa della legge 9 gennaio 1989 n. 13;
- L.R. n. 6 del 20/02/1989 Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione;
- Decreto Ministeriale 03 agosto 2015, "Norme tecniche di prevenzione incendi" e successive modifiche e integrazioni.
- Decreto Ministero Interno 26 agosto 1992, "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica."
- Decreto 7 agosto 2017 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività scolastiche, ai sensi dell'art 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n.139;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (G.U. n. 245 del 20 ottobre 2001);
- Regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 luglio 2018, recante "Regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i regolamenti (UE) n. 1296/2013, n. 1301/2013, n. 1303/2013, n. 1304/2013, n. 1309/2013, n. 1316/2013, n. 223/2014, n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012";
- direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia;
- regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020, relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088 e, in particolare, l'articolo 17 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm");
- regolamento (UE) n. 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;



PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 4/16

- comunicazione della Commissione europea 2021/C 58/01, recante “Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza”;
- Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR);
- decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”;
- decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e con il Ministro per la semplificazione e la pubblica amministrazione, 26 giugno 2015, recante “Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, ai sensi dell'articolo 6, comma 12, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192”;
- Decreto ministeriale 23 giugno 2022, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi. (22A04307), (GU n.183 del 6-8-2022).
- L. 26/10/1995 n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- DPCM 14/11/1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- NTC 2018 e relativa circolare esplicativa
- Norme tecniche del PRG vigente e Regolamento edilizio comunale;
- Linee guida MIUR - Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale;
- Linee guida I.N.M.A.C.I. Loges-Vet-Evolution, Sistema di indicatori tattili a terra, integrati con tecnologia elettronica per i messaggi vocali, per l'accessibilità autonoma e sicura dei disabili visivi in edifici e spazi pubblici e in strutture private aperte al pubblico.



3. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

3.1. Inquadramento generale

Il lotto oggetto della nuova costruzione è identificato dai seguenti riferimenti:

Dati anagrafici dell'edificio	Nome:	Nuovo Asilo Nido
	Via/piazza, n° civico:	Via A. Ingignoli
	Comune:	Varallo Pombia (NO)
	Destinazione d'uso PAT:	Aree residenziali di completamento
	Riferimenti catastali	Foglio 8 – Particella 1158, 531
	Contesto territoriale	Area urbana

L'intervento proposto riguarda la realizzazione di un nuovo Asilo nido a servizio del Comune di Varallo Pombia (NO). La capienza della nuova struttura sarà pari a n. 33 bambini. L'obiettivo perseguito dall'Amministrazione è quello di fornire alla cittadinanza un adeguato servizio pubblico 0-3 anni nel Comune.

3.2. Analisi dei vincoli e conformità alle norme

L'area in esame, come indicato nel PRGC di Varallo Pombia, ricade nella perimetrazione di vincolo denominata "Galassino" (01/08/1985). Tale vincolo è riportato anche nel Piano Paesaggistico Regionale del 2017. Dunque, l'immobile sarà situato in un'area di tutela paesaggistica per cui è stata richiesta l'Autorizzazione con procedura ordinaria alla Soprintendenza di competenza.

Inoltre, l'edificio scolastico ricade all'interno di un'area per "Aree per attrezzature e servizi sociali", nello specifico "Aree per l'Istruzione" – "Lotti liberi nelle aree residenziali esistenti di tipo B e nelle residenziali di completamento".

Per una descrizione più completa si rimanda all'elaborato "NAN.PE.GEN.00.RT.001 - Studio di fattibilità ambientale".

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 6/16

3.3. Descrizione e analisi dello stato di fatto

Si prevede la realizzazione del nuovo edificio presso Via A. Ingnoli con accesso pedonale da via Circonvallazione e carrabile da via A Ingnoli.

La necessità di costruire una nuova scuola nasce dall'esigenza di capienza, in quanto le strutture esistenti sono deficitarie.

Il progetto si pone come obiettivo la realizzazione di una nuova struttura adeguata sismicamente e anche dal punto di vista energetico e che mediante una ridefinizione degli spazi, possa garantire un ottimo utilizzo e una flessibilità dei luoghi destinati ai bambini.

L'area in cui sorgerà il nuovo asilo nido è caratterizzata da un tessuto urbano consolidato di media densità, contraddistinta da un "tessuto aperto" con edificazioni prevalentemente residenziali di 2/3 piani non eterogenei nella loro tipologia (in linea, edifici mono e bifamigliari) e qualità edilizia che appaiono arretrati rispetto la strada ed hanno aree pertinenziali con parcheggi e giardini.

La struttura sarà collocata nei pressi di un'area destinata ad "aree per l'istruzione".

La destinazione d'uso dell'area oggetto di intervento risulta compatibile con la realizzazione della scuola.

La posizione individuata è adeguatamente lontana da fonti di inquinamento, dalle vie principali di traffico e da attrezzature urbane che possono comunque arrecare disagio.

I terreni interessati dalla costruzione della nuova scuola dell'infanzia sono identificati al catasto terreni sul foglio di mappa n. 8 mapp. 1158, 531, 1042 di proprietà del Comune di Varallo Pombia (NO).

L'ingresso pedonale all'edificio avverrà da via Circonvallazione e carrabile da via A. Ingnoli in cui è presente un parcheggio funzionale alla scuola e che verrà adeguatamente ampliato.



4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1. Progetto Architettonico

L'immobile è stato progettato per l'utenza di 33 bambini, di cui:

- 6 lattanti;
- 27 divezzi.

Il servizio dell'asilo nido è posto al piano terra e distribuito su un solo piano.

Ogni aula ha un accesso diretto interno ai bagni e ad un ripostiglio/spogliatoio.

Vista la regolarità dell'edificio, se necessario, è possibile accedere alle singole sezioni direttamente dal giardino esterno e quindi consentendo la costituzione di "bolle" indipendenti.

Il progetto risulta conforme ai parametri richiesti dalla normativa del DM 18/12/1975 "*Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica*" e al D.G.R. n. 77-3869 del 7 luglio 1976 "*Capitolato Tipo per la costruzione di asili nido*".

Di seguito sono riportate le tabelle di verifica di conformità alla normativa per spazi interni ad uso dei bambini e spazi esterni.

ASILO NIDO - 33 TOT. 6 lattanti e 27 divezzi					
<i>capitolato tipo per la costruzione di asili nido approvato con DD.G.R. nn 54-3346 del 8,06,1975 e 77-3869 del 7,07,1976</i>					
SPAZI INTERNI AD USO DEI BAMBINI					
LATTANTI - 6	mq/bambino	sup. minima (mq)	sup. di progetto (mq)		
a1 zona di ingresso (filtro termico) e deposito carrozzine	1	6	23 - Ingresso	12,68	18,23
			17 - Deposito carrozzine	5,55	
a2 spazio di accettazione	0,6	3,6	13 - Accettazione	36,19	
a3 soggiorno e zona per alimentazione	3	18	9 - Lattanti	28,44	

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVO ASILO NIDO

Committente:

COMUNE DI
VARALLO POMBIA



Progettista:



Impresa esecutrice:



PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 8/16

a4 riposo (in ambiente separato)	2	12	10 - Riposo Lattanti	13,66
a5 servizi igienici	1	6	11 - Igiene Lattanti	8,90
TOTALE		45,6		105,42
a6 cucinetta per la preparazione pappe (direttamente comunicante con lo spazio per il pranzo)		6	12 - Preparazione Pappe	6,01
DIVEZZI - 27	mq/bambino	sup. minima (mq)	sup. di progetto (mq)	
b1 uno o più ingressi depositi carrozzine (è possibile la soluzione con un unico deposito per lattanti e divezzi)	0,3	8,1	23 - Ingresso	12,68
			17 - Deposito carrozzine	5,55
b2 una o più accettazioni (deve essere possibile l'aggregazione con gli spazi di sogg.)	0,6	16,2	13 - Accettazione	36,19
b3 soggiorno pranzo (è richiesto un ambiente separato per ogni sottogruppo)	3,7	99,9	3 - Aula	58,06
			5 - Pasto	33,50
			22 - Aula	59,33
b4 riposo (è richiesto un ambiente separato per ogni sottogruppo comunicante con il relativo soggiorno)	2	54	1 - Riposo	39,07
			4 - Riposo	36,86
b5 servizi igienici (è richiesto un servizio separato per ogni sottogruppo)	1,2	32,4	2 - Igiene Divezzi	19,78
			21 - Igiene Divezzi	12,64
b6 eventuali disimpegni o ripostigli	0,2	5,4	16 - Ripostiglio	3,09
			24 - Ripostiglio	2,30
TOTALE		216		319,05

ASILO NIDO - 33 TOT. 6 lattanti e 27 divezzi

capitolato tipo per la costruzione di asili nido approvato con DD.G.R. nn 54-3346 del 8,06,1975 e 77-3869 del 7,07,1976

SPAZI ESTERNI

LATTANTI / DIVEZZI	mq/bambino	sup. minima (mq)	sup. di progetto (mq)
--------------------	------------	------------------	-----------------------

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVO ASILO NIDO

Committente:

COMUNE DI
VARALLO POMBIA



Progettista:



Impresa esecutrice:



c1 spazi <i>pavimentati e coperti</i> a protezione degli ingressi agli ambienti ad uso dei bambini (a1, a2) e ai servizi generali (ingresso delle merci)			8,07
c2 spazi <i>pavimentati e coperti</i> , favorevolmente orientati e protetti dal vento, per soggiorno all'aperto come continuazione degli spazi interni ad uso dei bambini	1	33	142,40
c3 spazi <i>pavimentati liberi</i> (non coperti) per attività e percorsi all'aperto	3,5	115,5	191,99
c4 vasche per la sabbia	0,5	16,5	33,59
c5 aree e prato			806
c6 spazi pavimentati per gli accessi pedonali e per l'accesso carraio (alla centrale termica e approvvigionamento cucina)			117,91

Sono previsti spazi distinti per i bambini, per gli operatori e per i servizi generali.

In particolare sono individuate le seguenti funzioni:

- a) spazi per 6 lattanti pari ad una superficie di 105,42 mq totali, relativi a: zona di ingresso e deposito carrozzine, spazio di accettazione, soggiorno e zona alimentazione, riposo e servizi igienici;
- b) cucinetta per la preparazione pappe pari ad una superficie di 6,01 mq;
- c) spazi per 27 divezzi pari ad una superficie totale di 319,05 mq, relativi a: zona di ingresso e deposito carrozzine, spazio per accettazioni, soggiorno pranzo, riposo, servizi igienici ed eventuali disimpegni o ripostigli.

Lo spazio esterno, direttamente collegato alle sezioni, è pavimentato, funzionale, attrezzato e delimitato. La superficie dello spazio scoperto di pertinenza del nuovo asilo nido è pari a 806 mq e circa 614,01 mq è destinato a verde.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "*NAN.PE.ARC.EG.PI.002-Pianta piano terra con verifica dei requisiti normativi*".

PE	PROGETTO ESECUTIVO										
	PARTE GENERALE					ELABORATI GENERALI					
	Relazione generale					NAN	PE	GEN	00	RG	001

Tutti i materiali previsti da progetto sono in linea con la normativa CAM. Gli isolamenti e gli infissi saranno adeguati al raggiungimento del livello di efficienza energetica richiesto. Inoltre, è stata posta particolare attenzione alle prestazioni acustiche dei materiali scelti, oltre che alla loro tenuta all'aria e all'acqua.

In seguito vengono descritti i principali elementi del progetto architettonico.

La realizzazione del pacchetto di pavimentazione avviene su vespaio aerato mediante il posizionamento sul magrone di casseri a perdere modulari in materiale plastico a forma di igloo, aventi quattro punti di appoggio e nervature di irrigidimento, atti a supportare il getto di completamento superiore e tra le nervature con calcestruzzo Rck 25. Questa soluzione progettuale ha lo scopo di rendere più asciutto l'ambiente interno, aumentando il comfort e prevenendo l'umidità di risalita.

La realizzazione del pacchetto di copertura avviene su travi in legno lamellare ed è costituito da (da est. a int.):

- pannello sandwich;
- pannello in fibrogesso reazione al fuoco BFL-s1;
- pannelli in lana di roccia reazione al fuoco A2-s1-d0;
- fogli di materiale sintetico;
- OSB sp. 18 mm reazione al fuoco BFL-s1;
- trave in legno secondaria GL32h 200x600 mm;
- trave in legno principale GL32h dim. 200x720 mm.

I controsoffitti sono previsti in tutti gli ambienti della scuola. Sono previste 3 tipologie di controsoffitto:

- 1) C01 - Controsoffitto orizzontale a quadrotti 60 x 60 cm;
- 2) C02 - Lastra continua;
- 3) C03 - Controsoffitto orizzontale fonoassorbente a quadrotti 60 x 60 cm.

Il pacchetto di copertura è costituito da:

Le finiture interne si differenziano in:

PE	PROGETTO ESECUTIVO										
	PARTE GENERALE					ELABORATI GENERALI					
	Relazione generale					NAN	PE	GEN	00	RG	001

- PAVIMENTI:

- Gomma tipo Artigo per tutte le aule, corridoi, locali tecnici e ripostigli;
- Piastrelle in gres porcellanato per cucina, bagni e antibagni.

- RIVESTIMENTI:

- Smalto murale fino ad una altezza di 1,20 metri su tutte le superfici verticali interne;
- Idropittura murale lavabile a base di silicato di potassio da 1,20 m da terra fino al soffitto su tutte le superfici verticali interne;
- Piastrelle in gres porcellanato fino a un'altezza di 2.10 m in cucina, bagni e antibagni;
- Battiscopa in legno multistrato ricurvo.

Le pareti divisorie interne con lastre di gesso e isolante in lana di roccia. In relazione all'ambiente, le lastre si distinguono in:

- Doppia lastra di cartongesso Ignifugo REI 60 per i locali compartimentati;
- Doppia lastra di cartongesso tipo Idrolastra per ambienti umidi quali bagni e cucina;
- Doppia lastra di cartongesso Standard per tutte le aule e corridoi.

Per quanto non espressamente detto nella presente relazione si rimanda all'elaborato "NAN.PE.ARC.00.RT.001 - Relazione Architettonica".

4.2. Progetto Strutturale

L'edificio presenta una struttura in calcestruzzo armato per le opere di fondazione a travi rovesce e in legno lamellare per le strutture in elevazione e copertura.

Si propone il sistema costruttivo a telaio che prevede la realizzazione di pareti portanti costituite da una struttura realizzata con montanti in legno. Le pareti vengono poi tamponate su ambo i lati con pannelli in OSB, con funzione di irrigidimento. Lo spazio fra gli elementi del telaio è riempito con isolamento in lana di roccia. Le pareti portanti si distinguono in:

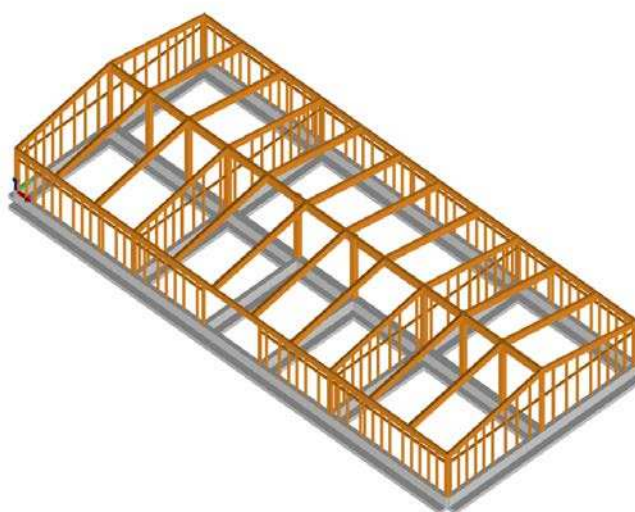
- Pareti portante esterno-interno, coibentata con telaio strutturale in legno e rasatura e finitura a cappotto;
- Pareti portante interno-interno, con telaio strutturale in legno e controparete con doppia lastra in cartongesso da entrambi i lati.

L'edificio è costituito da moduli che una volta assemblati, vanno a costituire le pareti interne ed esterne della costruzione. È un sistema di costruzione con alta capacità di resistenza al sisma.

I vantaggi di questa tecnologia sono relativi a elevata possibilità di prefabbricazione, libertà architettonica, ottimo isolamento termico invernale, alto livello di comfort e tempi di costruzione molto veloci.

La costruzione a telaio consente un alto grado di prefabbricazione. Buona parte del materiale è preparato all'esterno del cantiere. Le lavorazioni che rimangono da eseguire sul posto sono relative al montaggio riducendo i disagi del cantiere.

La costruzione risulterà essere a ridotto impatto sia in termini di polveri che di rumore. Inoltre, consente tempi di costruzione più rapidi rispetto tecniche costruttive più classiche.



Modello strutturale dell'asilo nido

4.3. Progetto Impiantistico

Il progetto è stato sviluppato con l'obiettivo di garantire il massimo comfort ambientale considerando l'utenza che utilizzerà i nuovi spazi. Le scelte fatte garantiscono un compromesso tra la funzionalità dell'impianto e la manutenibilità, garantendo al tempo stesso il rapido raggiungimento del comfort ambientale sia nel riscaldamento che nel raffrescamento dei locali. La

PE	PROGETTO ESECUTIVO									
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI					
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00	RG	001

scelta del sistema di produzione è stata fatta in funzione dell'obiettivo di raggiungere il livello NZEB nella classificazione energetica dell'edificio secondo quanto previsto dal D.M. 26/06/2015.

Per il servizio di climatizzazione si propone la realizzazione di un sistema ad espansione diretta di tipo centralizzato con unità interne di tipologia "cassette a 4-vie" dedicate sia al riscaldamento che al raffrescamento degli ambienti.

All'impianto di climatizzazione sarà associato un impianto di ventilazione meccanica controllata tramite recuperatori di calore mediante il quale potrà essere garantito il corretto apporto di aria di rinnovo negli ambienti.

Il servizio di ACS verrà assicurato da scaldacqua in pompa di calore.

Gli impianti elettrici in oggetto avranno origine in corrispondenza del contatore di energia elettrica del gestore della rete. Subito a valle del contatore sarà installato il quadro interruttore generale da cui sarà derivato il montante principale di alimentazione della struttura. Il montante si estenderà per tutta la sua lunghezza entro tubazione in PVC a doppia parete per posa interrata, sino al quadro elettrico generale. Il quadro elettrico generale invece sarà posto all'interno dell'edificio e da esso saranno derivate tutte le alimentazioni principali a servizio della struttura. Tutte le linee di alimentazione verranno posate all'interno di canalizzazione in acciaio zincato che verrà installato a vista entro il controsoffitto. Saranno dislocati nei vari ambienti idonei gruppi prese e corpi illuminanti di tipo a LED. Infine gli impianti elettrici saranno completati da un impianto fotovoltaico posto sulla copertura.

Per quanto concerne gli impianti speciali le dotazioni prevedono la dislocazione di un impianto di rivelazione incendi, di una rete di connessione dati e di un impianto videocitofonico.

4.4. Analisi delle interferenze

Il progetto prevede costruzione di una nuova scuola dell'Infanzia a servizio del Comune di Varallo Pombia (NO).

L'edificio sarà realizzato su un lotto libero, pertanto le interferenze con gli edifici in lotti limitrofi sono ridotti al minimo. Si sottolinea che, essendo l'edificio costruito interamente a secco, tramite sistemi costruttivi che prevedono il montaggio di elementi prefabbricati tramite connessioni meccaniche, ad eccezione delle fondazioni, non si prevede la produzione di rumori e polveri in fase di cantiere; pertanto è ridotto al minimo l'interferenza del nuovo cantiere con le attività scolastiche nell'edificio esistente. Le interferenze tra le varie categorie di lavorazioni sono ridotte al minimo.

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 14/16

Per quanto non espressamente detto nella presente relazione si rimanda all'elaborato
"NAN.PE.GEN.RS.RT.006_A.01 - Relazione sulla risoluzione delle interferenze".

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVO ASILO NIDO

Committente:

COMUNE DI
VARALLO POMBIA



Progettista:



Impresa esecutrice:



5. DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI INTERVENTI

In linea generale si prevedono i seguenti interventi:

1. Realizzazione della fondazione tramite scavo, con pendenza di natural declivio, realizzazione di magrone e travi rovesce; è compresa in questa lavorazione la posa dei casseri a perdere, la realizzazione di soletta armata, la realizzazione di cordolo armato per la posa delle pareti intelaiate in legno e l'isolamento e l'impermeabilizzazione superiore di tutta la fondazione;
2. Realizzazione di pareti intelaiate in legno, con montanti e traversi, compreso pannello in OSB per ogni lato. Le pareti portanti sono completate esternamente da cappotto in lana di roccia, ed internamente con doppia lastra in cartongesso e lana di roccia. Esternamente si prevede una finitura in intonachino con rasatura a rete su cappotto perimetrale. All'interno, in corrispondenza dell'asse centrale dell'edificio, è prevista una struttura puntuale con pilastri e trave in legno lamellare e le tamponature saranno realizzate in doppia lastra di cartongesso con interposta lana di roccia;
3. Realizzazione della struttura di copertura tramite posa in opera di travi in legno lamellare GL28h, con sovrapposto pannelli in lana di roccia con rivestimento realizzato tramite la posa di pannelli sandwich.
4. Posa in opera del pacchetto a pavimento costituito da massetto alleggerito isolante, lastra isolante in EPS barriera vapore, massetto livellato idoneo alla posa di pavimentazioni resilienti e pavimento in gomma antiscivolo; nei bagni, antibagni e cucina è prevista la posa di gres porcellanato.

Per la pavimentazione esterna sono previste tre tipologie di pavimentazioni:

- Lungo il perimetro del fabbricato, si prevede la realizzazione di un marciapiede con pavimentazione autobloccante.
 - Relativamente ai percorsi di connessione tra i due fabbricati adiacenti, è prevista una pavimentazione drenante, per non inficiare sulla permeabilità delle aree esterne limitrofe alle strutture
 - Sono state previste delle aree di gioco più distanti dal fabbricato dove si utilizza una pavimentazione antitrauma, anch'essa permeabile e drenante.
5. Installazione delle tende;
 6. Realizzazione del controsoffitto;

PE	PROGETTO ESECUTIVO							
	PARTE GENERALE				ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale				NAN	PE	GEN	00 RG 001 pag. 16/16

7. Realizzazione delle finiture interne e posa delle porte;
8. Realizzazione dei servizi igienici;
9. Posa di infissi perimetrali in pvc verniciati, installati a filo intermedio della muratura;
10. Posa di lattoneria in copertura, a chiudere la parte esterna dell'aggetto;
11. Posa di tubi pluviali;
12. Posa di pareti divisorie costituite da elementi prefabbricati;
13. Realizzazione dei sistemi impiantistici.



Fotoinserimento con l'asilo nido in primo piano ed il passaggio coperto con la scuola dell'infanzia (in secondo piano).

REALIZZAZIONE DI UN POLO PER L'INFANZIA - NUOVO ASILO NIDO

Committente:

COMUNE DI
VARALLO POMBIA



Progettista:



Impresa esecutrice:

