

Rev.N.	Nota sulla revisione:	Data:	Sigla	Visto
01	Cambio orientamento edificio	26.4.20	fd	FD

Committente:

Comune di Cervarese Santa Croce

Piazza A. Moro n.9 - 35030 Cervarese Santa Croce (PD)



Progetto:

Definitivo - Esecutivo

Intervento di adeguamento sismico ed ampliamento del servizio di asilo nido in nuovo edificio in sostituzione di edificio esistente

Elaborato:

Relazione tecnica generale

Scala:

Tavola:

-

1

Il Responsabile del Procedimento:

Protocollo:

L'Impresa:

Progettista:

 **Ing. Dario Fantato**

Via Rossini n.21 - 35030 Cervarese S. Croce (PD) - Tel. e Fax 049-9900556 - e-mail: dario@fantato.it



Disegnatore:

fd

Visto:

FD

Data:

28.10.2019

Nome file:

Nido

Approvato - Data

28.10.2019



SOMMARIO

L'asilo nido esistente	2
Le scelte progettuali	5
Le indicazioni normative	5
Le richieste dell'Amministrazione Comunale	6
Caratteristiche dell'opera in generale	7
Organizzazione generale delle attività.....	7
Elenco degli elaborati	13
Rendering	13



L'ASILO NIDO ESISTENTE

L'asilo nido "casa dei folletti" è situato nel Comune di Cervarese Santa Croce in via Capitello n. 7, ed è ubicato all'interno di un vecchio edificio scolastico, costruito agli inizi degli anni '50 del secolo scorso.

Il complesso scolastico ed è necessariamente sviluppato su di un sol piano, nonostante il fabbricato ne consti di due, in quanto la scala interna risulta pericolosa per i bimbi.

Proprio per questa limitata superficie ed aule disponibili per le attività del nido ha portato a dover limitare l'offerta del servizio "di asilo nido" ai soli bimbi da 12 a 36 mesi, l'età dei "Divezzi", escludendo dal servizio i bimbi di minore età dai 3 ai 12 mesi ("Lattanti").

Il fabbricato non si trova in buone condizioni complessive, risultando inadeguato dal punto di vista statico-dinamico alle sollecitazioni sismiche, inoltre ha l'impiantistica complessivamente "datata" (ad esempio la centrale termica posta nel retro dell'area è esterna all'edificio e non è per nulla efficiente con necessità di sostituzione).

Si sono valutate in varie occasioni le possibilità di recupero del fabbricato con miglioramento sismico dello stesso, senza peraltro giungere al pieno adeguamento, risultando costi particolarmente elevati tanto che unitamente agli ulteriori costi di adeguamento impiantistico ne rende sostanzialmente improponibile il recupero per un nido che esclude al suo accesso i bimbi in età Lattanti.

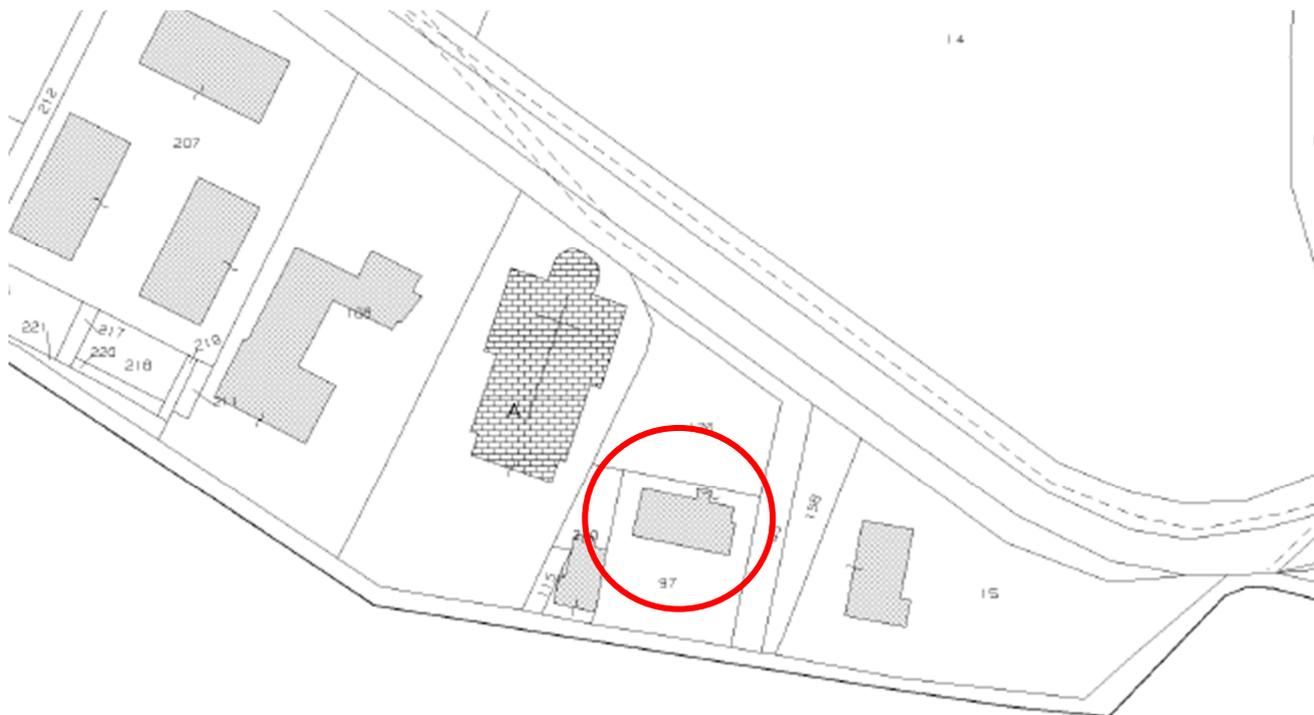
I costi valutati ed attualizzati per il solo miglioramento sismico sono di oltre 150 mila Euro, oltre ai conseguenti costi di rifacimento impianti connessi con le obbligatorie sostituzioni di orizzontamenti ed integrazione strutturale delle strutture verticali, che porta ad ulteriori costi di oltre 120 mila euro che porta ad assommare un costo di circa 300 mila euro.



Il micronido "casa dei folletti"

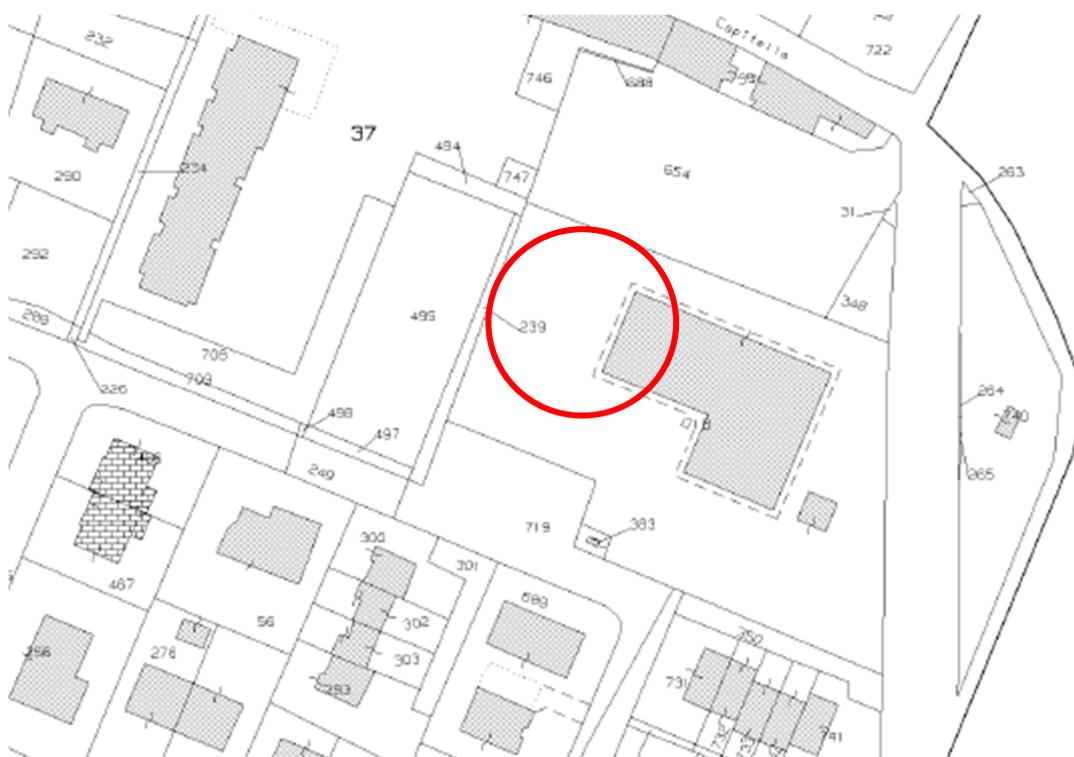


Catastalmente il fabbricato è censito al Foglio n.1, mappale n.97 del Comune di Cervarese Santa Croce



È quindi stata valutata la possibilità di poter adeguare sismicamente ed impiantisticamente l'edificio, ampliandolo in modo da poter rendere disponibile il servizio "asilo nido" anche per i bimbi "lattanti" (da 3 a 12 mesi), in area vicina con realizzazione di un nuovo edificio, certamente dalle migliori caratteristiche qualitative del fabbricato.

In particolare si è valutato la possibilità di utilizzare gli spazi ancora disponibili nella vicina area utilizzata qualche anno fa per la costruzione della nuova scuola materna, ubicata catastalmente al Foglio 2, mappale n.718, sempre del Comune di Cervarese Santa Croce.





Inquadramento nell'ortofoto del vecchio nido (cerchio giallo) e della area di ampliamento del nuovo (cerchio rosso)

In questo modo, considerando la realizzazione di un ciclo completo (lattanti e divezzi, da 3 a 36 mesi di età), per l'asilo nido e il ciclo completo per la scuola materna (dai 3 ai 6 anni d'età) si ha la possibilità di realizzare un "centro infanzia" completo, come riferito dalla normativa dalla Regione Veneto.

In particolare si valuta di poter ampliare il servizio di asilo nido dagli attuali 12 bimbi a complessivi 24 bimbi, oltre alle 3 sezioni materna già usufruite.





LE SCELTE PROGETTUALI

LE INDICAZIONI NORMATIVE

Nella "Guida alla realizzazione di un servizio per la prima infanzia", pubblicazione del 2008 della Regione del Veneto, sono riportate le caratteristiche da soddisfare nella progettazione degli spazi di una scuola per l'infanzia (comprendendo l'arco di età dai 3 mesi ai sei anni, ovvero sia quello di accesso al nido – fino a 3 anni – che quello per l'accesso alla scuola materna), in particolare si indica che l'edificio:

- *deve essere collocata in una situazione urbanistica adeguata e compatibile con le esigenze dei bambini e delle famiglie;*
- *ubicata lontano da qualsiasi fonte di inquinamento, da sedi di traffico e da attrezzature urbane che possono comunque arrecare disagio.*

Gli spazi interni devono avere queste caratteristiche generali:

1. *La superficie interna utile funzionale, esclusivamente dedicata ai bambini, è inderogabilmente di mq. 6 per bambino, al netto delle murature e degli spazi di servizio generale;*
2. *La superficie da dedicare ai servizi generali (compresi quelli per la preparazione dei pasti e quelli per gli operatori) non dovrà essere inferiore al 25% della superficie utile complessivamente dedicata ai bambini.*
3. *Il servizio deve essere posto al piano terra e distribuito su un solo piano, salvo che per i locali di servizio generali, che possono essere collocati in altro piano o in semi interrato.*
4. *Per i soli servizi approvati ai sensi della L.R. n. 32/90, in circa venti anni, è stata applicata la deroga in virtù dell'allora vigente R.R. n. 3/73 il quale prevedeva la possibilità, per alcuni servizi, causa esigenze strutturali ed ambientali, dello sviluppo oltre il piano terra (ad esempio: problema dell'acqua alta a Venezia e/o particolari vincoli di tipo architettonico).*
5. *Per i soli Nidi Aziendali (strutture autorizzate ai sensi della L. 448/01), se eccezionalmente la struttura è collocata oltre il piano terra dell'edificio, deve essere garantita l'accessibilità al piano stesso, e devono essere previste le opportune forme d'evacuazione, individuando le vie di fuga in ragione del rischio equivalente alla posizione abitativa; analogamente, può essere previsto, in assenza d'area all'aperto, uno spazio equivalente, definito, in aggiunta alla superficie utile funzionale;*
6. *Accesso e spazi devono essere adeguati e funzionali alle peculiarità dell'età "prima infanzia", e organizzati in modo funzionale all'utenza ospitata e alle attività educative e ludiche svolte;*
7. *Devono esserci spazi distinti:*
 - *per i bambini*
 - *per gli operatori*
 - *per i servizi generali (Esempio: Direzione/ufficio, servizi per il personale, cucina con dispensa e servizi esclusivi per il personale di cucina, C.T., ripostigli, magazzini, lavanderia con guardaroba, ambulatorio medico).*
8. *le prime elaborazioni del progetto debbono interessare la capacità del volume edilizio di garantire un coefficiente di sicurezza che può essere rapportato a tre fattori:*
 - *l'antincendio;*
 - *la statica (sismica);*
 - *igienica sanitaria (fattori inquinanti).*
9. *Per i lattanti devono essere previsti spazi strutturati e specificatamente organizzati per la loro accoglienza, distinti da quelli dei divezzi;*
10. *Deve essere assicurata la presenza di:*
 - *ambienti educativi e di gioco,*
 - *spazio per l'accoglienza e il commiato,*
 - *spazio utilizzabile per il pranzo e le merende dei bambini,*
 - *spazio destinato al riposo,*



- *locali per l'igiene dei bambini;*
11. *Gli accorgimenti architettonici e d'arredo devono:*
 - *prevenire ed escludere situazioni di pericolo per i bambini;*
 - *rispondere a requisiti d'equilibrio estetico, nel rispetto delle indicazioni psico-pedagogiche in merito all'utilizzo di materiali e colorazioni che favoriscono la salubrità dell'ambiente e la serenità e la sicurezza del bambino;*
 - *garantire che le parti strutturali, gli impianti e gli elementi di finitura rispondano ai requisiti di salute e benessere ambientale, sicurezza nell'impiego, protezione dal rumore, risparmio energetico e fruibilità;*
 - *garantire la presenza d'attrezzature, materiali e impianti, compresi quelli ludico-educativi, conformi alla normativa specifica di settore e di sicurezza;*
 12. *Tutti i locali frequentati dai bambini, compresi quelli igienici, devono essere illuminati ed areati direttamente;*
 13. *Le tazze dei WC per i bambini devono essere di dimensioni ridotte, adatte alla loro età e previste in numero complessivo che rispetti il rapporto di almeno 3 vasi ogni 15 bambini. L'aspetto igienico e delle pulizie ha pochi ed elementari concetti, basati sul dimensionamento dei servizi all'età dei bambini sono importanti tre elementi:*
 - *il bambino seduto sul water deve appoggiare i piedi a terra;*
 - *la tipologia del water deve permettere il controllo delle feci da parte dell'assistente;*
 - *gli erogatori d'acqua devono permettere al bambino di lavarsi autonomamente, senza che lo stesso si bagni del tutto;*
 - *Le finiture interne e gli impianti tecnologici sono elementi importanti per la vita quotidiana del nido.*
 14. *Il locale igienico deve consentire all'operatore di eseguire le operazioni di cambio e pulizia del bambino e il contemporaneo controllo degli altri bambini.*
 15. *Le porte e le finestre devono permettere una fruizione senza pericoli. Le porte devono aprirsi in modo che si aggancino al muro, non utilizzando le aperture a 90°. Le finestre, oltre ad avere vetri antisfondamento devono aprirsi alla presenza dei bambini solo con manovre del personale e solo a vasistas. È consigliata, ove possibile la realizzazione di finestre fisse che permettano ai bambini di vedere esternamente. In tal caso al vetro antisfondamento delle finestre, deve essere previsto un sistema antiurto utilizzando l'arredo anche fisso. All'interno del nido non vi devono essere spigoli vivi e i gradini non devono superare i 10 cm d'alzata. Le pareti, contrariamente a quanto si pensa, devono essere trattate con pitture a tempera, in quanto gli abbassamenti lavabili sono soggetti a caricarsi elettricamente e quindi a trattenere le polveri. Importante è la scelta dei pavimenti, che per i locali ove soggiornano i bambini deve avvenire considerando che gli stessi, spesso, camminano scalzi. Quindi sono da evitare pavimenti "freddi" e quelli che hanno bisogno di trattamenti specifici (resilienti o vinilici) che possono contenere sostanze che non devono avere contatto diretto con la pelle.*

Lo spazio scoperto deve:

- *essere adeguato ed idoneo alla funzione di parcheggio che consenta l'accesso sicuro al servizio, eventualmente anche non di proprietà;*
- *essere attrezzato e arredato in maniera adeguata all'età dei bambini, di almeno 3 mq a bambino e in ogni modo non inferiore a 100 mq; lo spazio all'aperto, funzionale, attrezzato e delimitato, è da calcolarsi in aggiunta alla superficie utile funzionale di mq. 6 per bambino*
- *essere, adiacente, delimitato, regolamentato e facilmente accessibile, assicurando la presenza di un percorso per raggiungerlo, che sia conforme alle norme di sicurezza, anche se non di proprietà.*

LE RICHIESTE DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

È stato indicato di predisporre la progettazione di una struttura per complessivi 24 bimbi, da cui derivano i seguenti minimi di dotazioni: 6 mq per bimbo di superficie netta dell'edificio ed una dotazione di servizi igienici per i bimbi di 1 "vaso" ogni 5 bimbi, da cui deriva la necessità di un'area netta da muri di 144 mq e di bagni con complessivi 5 "vasi". Come riscontrato in altre progettazioni detti minimi saranno certamente superati con l'analisi di dettaglio degli spazi necessari.

Nel progetto in argomento, si è realizzata una superficie coperta lorda di 255 mq, per una superficie netta da murature di complessivi 202 mq.



CARATTERISTICHE DELL'OPERA IN GENERALE

ORGANIZZAZIONE GENERALE DELLE ATTIVITÀ

Si è valutato di unificare gli spazi da rendersi disponibili per le attività dei bimbi Divezzi, da 12 a 36 mesi, tenendoli separati da quelli per le attività dei Lattanti, che necessitano di cure, attività e progetti specifici.

In ogni caso si sono poste in contiguità le due sale di attività separandole con una tramezzatura in cartongesso apribile attraverso un serramento scorrevole e, quindi, con possibilità di unificare gli spazi per particolari attività da realizzarsi in comune.

Oltre alle attività ludiche e ordinate da svolgersi nelle sale "giorno" si sono individuate due sale "sonno" in cui far riposare i bimbi nel pomeriggio.

Le sale giorno avranno ampie finestrate e porte finestre che rendano visibile l'area esterna anche dall'interno, tanto che è stato valutato di porre i davanzali delle finestre ad una altezza di 40 cm, in modo da far sì che il davanzale stesso (in legno) diventi una panca per i bimbi.



Gli ambiti pedagogici vanno definiti in forma dinamica e suscettibile di frequenti mutazioni, sia verso l'esterno sia verso gli spazi interni che ospitano le attività libere. Il sistema connettivo non deve risultare nettamente separato dagli altri spazi, ma, al contrario, deve poterne diventare all'occorrenza un'espansione.

Indubbiamente, la corretta progettazione e disposizione degli spazi, preordinati a molteplici attività mediante l'inserimento di pareti scorrevoli, lo studio delle diverse posizioni degli arredi mobili, le giuste condizioni acustiche e di illuminazione in ogni ambiente e una complessiva caratterizzazione architettonica, appropriata all'età dei bimbi, possono determinare le condizioni ottimali per uno sviluppo delle attività del nido, secondo indirizzi appropriati alla nostra epoca e alle possibili previsioni di evoluzione futura del modello di insegnamento.

Gli spazi pedagogici e gli spazi per le attività libere devono avere la possibilità di una variazione dell'arredo in funzione del progetto scelto dall'insegnante.

Meno riconducibili a modelli già noti, in quanto direttamente dipendenti dalla preparazione e creatività dell'insegnante, le attività libere vanno organizzate prevalentemente per centri di interesse caratterizzati da configurazioni estremamente varie dell'arredo. Tra questi può essere ubicato, il centro delle costruzioni, costituito da grandi blocchi componibili utilizzabili anche come sedili, contenitori e pedane. Altri centri di interesse possono essere un piccolo



mercato, realizzabile con elementi che rappresentano i banchi di vendita, o il centro teatrale, composto da pedane, tappeti, fondali e specchi, dove il bambino possa effettuare le prime esperienze riguardo alla propria immagine e al proprio movimento. Vi sono poi i centri di interesse, quali quello della grafica e della pittura o dei mestieri, che richiedono l'impiego di veri e propri spazi specializzati per le esigenze di pulizia e per le attrezzature di cui necessitano, o il centro musicale, nel quale debbono essere installate apparecchiature per la riproduzione dei suoni e dove gli arredi e le pareti circostanti debbono fornire delle prestazioni di isolamento acustico verso gli altri spazi ed ambienti.

Oltre alla variabilità dell'arredo, negli spazi pedagogici, gli stessi elementi divisori non sono completamente fissi ma, in parte, apribili tramite delle pareti scorrevoli, per permettere a rotazione l'utilizzazione degli spazi di uso comune che possono costituire un ampliamento della sezione.

All'esterno, oltre a spazi destinati a ospitare altri centri di interesse, vanno definiti anche dei luoghi per attività motorie e di gioco fortemente relazionati al verde.

GLI SPAZI PER LA DISTRIBUZIONE

Sono stati limitati al minimo indispensabile, realizzando solo un atrio che collega l'ingresso vero e proprio con le sale attività e le zone per gli insegnanti.

I SERVIZI IGIENICI

Nei servizi igienici per i bimbi si sono ubicati i vasi, lavandini colorati, nonché i fasciatoi connessi al lavello per la pulizia del bimbo. Lo spazio igienico è posto in comunicazione visiva con la sala attività attraverso una vetrata (sala Lattanti) o una porta vetrata (Divezzi), in modo che l'insegnante abbia la possibilità di un controllo continuo dei bimbi.

Gli spazi dei bagni e degli spogliatoi debbono essere considerati, anche nel rispetto di quanto previsto nella normativa, dei veri e propri spazi di insegnamento in quanto è proprio in questa fase temporale che il bambino inizia a compiere delle esperienze di pulizia e igiene che vanno sviluppate con l'insegnamento e il confronto con i coetanei.

LA MENSA

Per la refezione si usufruiranno delle cucine della confinante materna, inoltre sarà possibile preparare merendine e scaldare vivande direttamente nelle sale attività, utilizzando specifici armadi (non compresi nell'appalto di lavori) che costituiscono una piccola cucina monoblocco, chiudibile a serrandina verticale e con le seguenti dotazioni:

- Base lavello con fondo di protezione in alluminio
- Base da cm 45 con anta e ripiano interno spostabile
- Frigorifero sottobase classe A+ da lt 126 di cui 18 freezer
- Top in laminato idrorepellente con bordo salvagocce in alluminio
- Piano cottura inox con 2 piastre elettriche
- Lavello inox ad 1 vasca con o senza gocciolatoio
- Rubinetto miscelatore monocomando cromato
- Schienali di protezione posteriore e laterali h cm 20 in acciaio inox
- Cappa filtrante con 2 motori, 2 filtri antigrasso e frontale estraibile inox
- Scolapiatti in acciaio inox cm 40, con vaschetta raccogli gocce
- Pensile centrale a giorno
- Pensile sopra cappa a giorno predisposto con presa per microonde
- n.2 prese schuko a scomparsa, con coperchio a molla
- Pattumiera scorrevole con 2 secchi estraibili
- Cerniere per ante di base ammortizzate
- Zoccolo asportabile in plastica e alluminio



BARRIERE ARCHITETTONICHE

Si è cercato di eliminare ogni barriera architettonica realizzando l'edificio completamente a piano terra, facilmente accessibile attraverso lievi rampe di modesta lunghezza dagli spazi esterni.

I MATERIALI

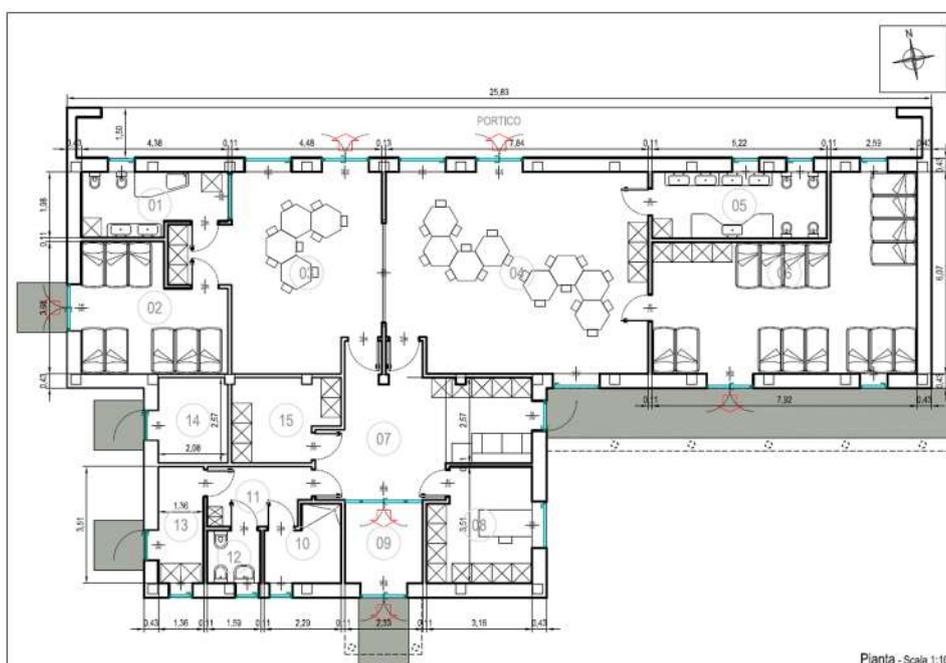
I materiali che si pensa di utilizzare per la costruzione sono quelli tradizionali del legno (copertura in legno lamellare), dei laterizi, pur con il necessario uso di alcune membrature in c.a. (in particolare per la platea di fondazione e le strutture contro terra), pavimentazioni resilienti in gomma, piastrelle in ceramica nei servizi.

I locali hanno altezza media di 3 metri.

ALTRI AMBIENTI A SERVIZIO

Si è individuato un piccolo ufficio per gli insegnanti, spogliatoio e 2 w.c. (uno adatto anche per disabili motori, provvisto di doccia), nonché una lavanderia per il lavaggio di panni ed altro sporcato dai bimbi.

Inoltre si sono realizzati un piccolo ripostiglio (in cui peraltro è ubicato il quadro elettrico principale) nonché un locale tecnico in cui ubicare le attestazioni impiantistiche più importanti e delicate.

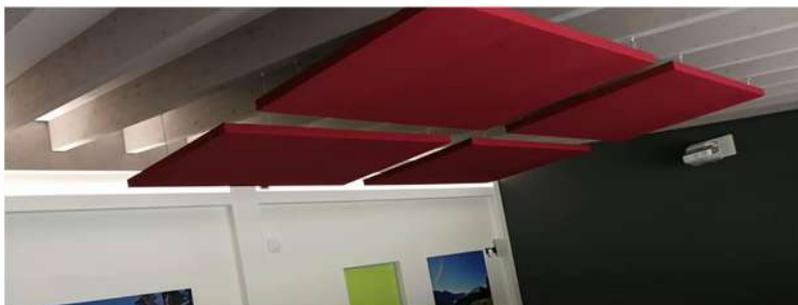
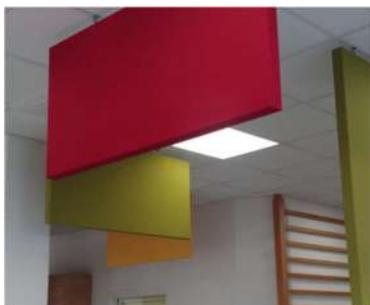




CONDIZIONI ACUSTICHE DEI LOCALI

In base alle esperienze usuali ed al tipo di materiali utilizzati, rientranti nella tradizione delle costruzioni scolastiche, oltre che per specifiche richieste di capitolato, il potere fonoisolante delle strutture divisorie (anche mobili) è tale da garantire un isolamento di $I=40$ dB, quello delle chiusure esterne sarà superiore di almeno 10 dB di quello degli infissi esterni.

Si è curata la scelta dei materiali componenti le strutture, gli infissi e le finiture in modo da garantire adeguato potere fonoisolante degli elementi di separazione tra i vari locali e tra questi e l'esterno, oltre alla scelta di superfici che non fossero particolarmente riflettenti, con valutazione di 'trappole acustiche' e installazione di pannelli a soffitto aventi la funzione di assorbimento acustico e di interruzione dei percorsi di riverbero sonoro.



CONDIZIONI DI ILLUMINAMENTO E COLORE

Si ritiene che l'illuminazione naturale ed artificiale, anche in modo combinato, dia adeguato conforto visivo.

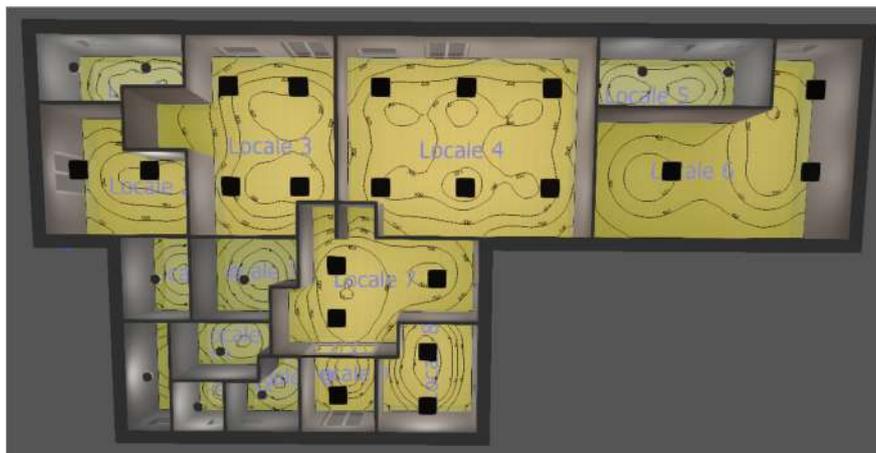
Le finestrature, poste verso ovest, saranno protette dall'esterno da veneziane in modo da eliminare i forti e fastidiosi irraggiamenti pomeridiani.

L'illuminazione artificiale è prevista, in tutto l'edificio, con lampade a LED con temperatura colore di 3000 °K, in modo da risultare di un bianco "caldo", più vicino alla luce solare nella parte centrale e finale della giornata, così da non alterare il ritmo circadiano di bimbi ed insegnanti utenti dell'edificio.



Nelle sale e ufficio insegnanti: si avrà un illuminamento di 300 lux sui piani di banchi, scrivanie e lavagne.

Nell'atrio e nelle salette sonno e nelle zone servizi si avrà un illuminamento di 200 lux, nell'immagine che segue si ha una idea della quantità di illuminamento dei vari locali:



CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE E DI PUREZZA DELL'ARIA

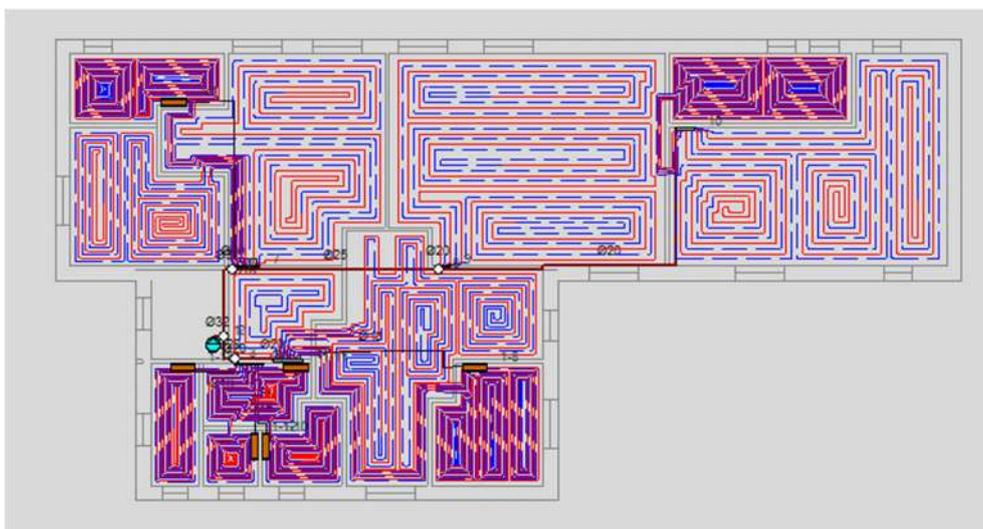
La trasmittanza delle chiusure verticali ed orizzontali è tale da fa risultare ampiamente verificati i calcoli di verifica relativi alla L.10/91 e successive, garantendo nel periodo invernale la temperatura interna di progetto di 22 °C.

Le murature perimetrali hanno una trasmittanza di soli 0,145 W/m²K opache perimetrali e i serramenti avranno una Trasmittanza termica Uw di soli 1,322 W/m²K, già in linea con i nuovi obblighi dall'anno 2021.

Si avranno ricambi d'aria di 2 volumi ora in tutti gli ambienti (oltre 5 nei bagni) , attraverso un sistema di ricambio ad aria primaria, che usufruirà del recupero termico dell'aria in uscita a vantaggio dell'aria in entrata attraverso un recuperatore di calore con efficienza superiore all'83%.

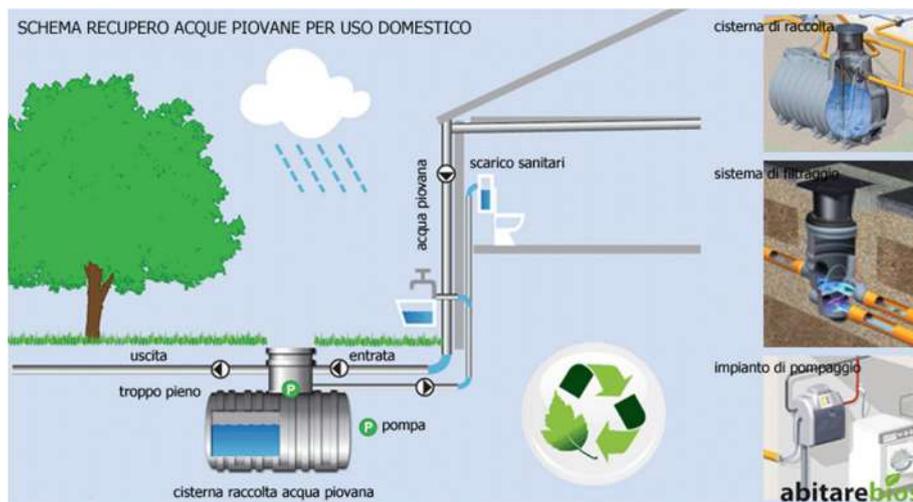
Il riscaldamento degli ambienti avverrà tramite riscaldamento a pavimento con pannelli radianti alimentati da una pompa di calore con accumulo d'acqua di 400 litri.

Regolazione della temperatura ambiente mediante cronotermostato modulante a programmazione settimanale con possibilità di stabilire almeno due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, coadiuvato da un sistema di regolazione climatica incorporato nella caldaia e collegato a sonda esterna. Installazione di valvole termostatiche su ogni inizio circuito radiante a pavimento per la regolazione di dettaglio della temperatura del locale.



IMPIANTO DI RECUPERO ACQUA PIOVANA

Al fine di garantire ancor più la sostenibilità dell'intervento si è deciso di attuare il recupero dell'acqua piovana in modo da alimentare i vasi dei servizi igienici.



DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

L'asilo nido è per 24 bambini pertanto, anche comprendendo il corpo insegnante, non si supera la presenza di 30 persone all'interno.

Quindi, ai sensi del D.M. 16 luglio 2014 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli asili nido", titolo IV, non rientra tra quelli soggetti alle certificazioni di prevenzione incendi inerenti l'attività 67 del D.P.R. 151/2011.

In ogni caso si sono adottati i seguenti criteri di progettazione:

- Strutture R 30;
- La classe di reazione al fuoco dei materiali sarà conforme a quanto indicato nelle tabelle 1, 2, 3, 4 del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni, ed in conformità a quanto stabilito dal decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005.
- Capacità di deflusso ben superiore a 50 per piano: sono previste 5 aperture verso l'esterno con maniglione antipanico di ampiezza netta di almeno 120 cm;
- La lunghezza dei percorsi d'uscita non supera i 15 metri;
- La larghezza delle porte non è inferiore a 80 cm;
- Si inserirà apposita segnaletica di sicurezza per indicare le vie d'esodo;
- Si installeranno n.3 estintori di classe 21A 113B C (si considera un estintore ogni 100 mq di superficie o frazione con una superficie lorda dell'asilo nido di 255 mq) del tipo.



ELENCO DEGLI ELABORATI

1. Relazione generale
2. Relazioni specialistiche:
 - 2.1. Calcoli strutture
 - 2.2. Geotecnica
 - 2.3. Impianti idro-termo-sanitari
 - 2.4. Impianti elettrici
3. Elaborati grafici
4. Elenco dei prezzi unitari
5. Computo metrico estimativo
6. Quadro economico
7. Cronoprogramma
8. Quadro di incidenza della manodopera
9. Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto
10. Piano di sicurezza e coordinamento
11. Fascicolo e piano di manutenzione dell'opera
12. Lista delle categorie di lavoro – modulo offerta

RENDERING





