

COMUNE DI POGGIO TORRIANA



Regione Emilia Romagna

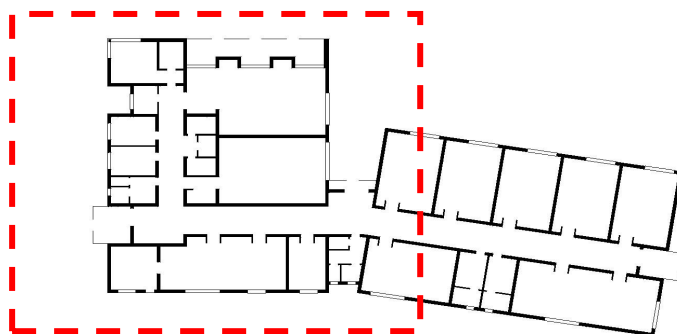


Provincia di Rimini



PROGETTO DEFINITIVO

NUOVA SCUOLA PRIMARIA “Marino Moretti”
Via Costa del Macello 1 – POGGIO TORRIANA
PROGETTO ARCHITETTONICO – 2° Stralcio



RELAZIONE GENERALE

Progettista e Direttore dei Lavori:
Arch. Stefano castellani

Collaboratori:
Geom. Francesca Gobbi
Geom. Roberto Pazzini
Arch. Gianluca Chierogato

Responsabile del Procedimento:
Geom. Corrado Ciavattini

ELABORATO: AR 1

DATA: 25.05.2018

RELAZIONE GENERALE

PREMESSA

L'obiettivo della presente relazione è quello di fornire i chiarimenti e dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi ai sensi dell'art. 25 del precedente codice e regolamento dei lavori pubblici.

DESCRIZIONE

Il Comune di Poggio Torriana (Rn) nell'ambito di un progetto generale di riorganizzazione e potenziamento delle strutture scolastiche educative e sportive, ha scelto di ricostruire l'esistente scuola primaria "Marini Moretti" di Santo Marino, non più adeguata alle esigenze didattiche e gestionali dovute in particolare alla ridotta capienza massima delle aule di n. 95 bambini anziché n. 125 e senza possibilità di effettuare ulteriore ampliamento dello stabile.

La struttura scolastica esistente è stata realizzata attraverso tre principali interventi costruttivi di cui il primo negli anni quaranta, il secondo con ampliamento e ristrutturazione parziale negli anni ottanta e l'ultimo nel anni duemila, e pertanto presenta diverse criticità legate al periodo di costruzione ed alla normativa vigente in quel tempo ed ora non più adeguata in primis alla normativa antisismica ed in secondo luogo alla capienza delle singole aule e spazi didattici.

Per adeguare l'edificio alle norme antisismiche occorrerebbe intervenire su gran parte delle strutture portanti ed in maniera differenziata in quanto la struttura è mista, una parte è costituita da muratura e solai in laterizio e "varesi", una parte in pilastri e solai in cemento armato diversamente dimensionati in base al periodo di costruzione.

Permarrebbe comunque il problema della capienza insufficiente delle aule e del plesso che non è risolvibile per le limitate dimensioni dell'area esterna, delle distanze dai confini e dai fabbricati esistenti; il sito attuale è ubicato all'interno del centro abitato di Santo Marino privo della possibilità di acquisire aree libere limitrofe.

Il piano primo dell'edificio inoltre non è perfettamente a norma in quanto presenta barriere architettoniche occorrerebbe installare un ascensore o piattaforma elevatrice.

Nel 2013 le due comunità di Poggio Berni e di Torriana in seguito a referendum ed a legge regionale hanno dato vita al nuovo comune di Poggio Torriana.

Il territorio più ampio e la contiguità delle frazioni del nuovo Ente costituitosi, Santo Marino e Colombare hanno ancor più di prima evidenziata la necessità di potenziare l'esistente scuola elementare di Santo Marino e conseguentemente rilocalizzare in altro sito il nuovo plesso scolastico primario.

L'Amministrazione Comunale ha proceduto ad eseguire una Variante Urbanistica Specifica approvando un Accordo tra privati ai sensi dell'art. 18 della legge regionale, nell'ambito del quale, tra l'altro, era previsto la cessione gratuita di un'area della superficie di mq. 10.000,00 circa del privato.

La Variante Specifica è stata approvata ed entrata in vigore e con atto notarile l'Amministrazione Comunale è divenuta proprietaria dell'area nel 2016.

L'area è ubicata nella frazione di Santo Marino in via Costa del Macello ai limiti del centro abitato, in posizione strategica per la concentrazione di edifici specialistici pubblici presenti in loco quali:

- il Centro Sportivo Comunale “Giulio Torroni” che comprende di una palestra con servizi e spogliatoi e sala polifunzionale, un campo da calcio in tappeto erboso, due campi da calcetto in manto sintetico con illuminazione notturna, una parco pubblico attrezzato;
- il Centro Sociale Polivalente con bar e sala capienza 250 +70 persone;
- la Scuola dell’infanzia Peter Pan 4 sezioni;
- la Biblioteca Comunale e Museo Molino Sapignoli.

I Servizi Pubblici a rete sono tutti presenti in via Costa Macello ed i relativi allacci non presentano particolari criticità e costi elevati.

L’allaccio alla Banda Ultra Larga (BUL), come da convenzione tra Lepida/Infratel/Comune è inserito nel programma e prevede la realizzazione di un access point entro i primi mesi del 2018 proprio all’interno del nuovo plesso scolastico.

L’accessibilità automobilistica è garantita da via Costa del Macello che si dirama dalla strada provinciale SP 14 Santarcangiolese che a sua volta rappresenta il percorso di fondovalle lungo il Marecchia.

L’accessibilità ciclabile e pedonale è garantita da una pista ciclo-pedonale già presente posta a ridosso della via provinciale Santarcangiolese dal lato dove sorge la nuova scuola, senza dover predisporre pericolosi attraversamenti stradali.

Anche per questo motivo è possibile istituire un servizio di “Piedibus”

Il parcheggio automobilistico è già presente ed è quello utilizzato dalle sopracitate infrastrutture.

L’utilizzo differenziato negli orari dell’intera giornata, con l’attività scolastica prevalentemente mattiniera si coniuga perfettamente con un utilizzo pomeridiano e serale degli utenti dei due Centro Comunali.

SICUREZZA

Il sito è distante dalla strada provinciale ml. 150,00 circa immerso nel verde ed ai piedi della collina ove non esistono insediamenti. Come già detto è facilmente raggiungibile a piedi o in bicicletta senza dover attraversare la direttrice provinciale in quanto gran parte dell’abitato si trova a monte della strada come detto sito.

Altrettanto facile raggiungere in auto il sito ma l’incrocio con la strada provinciale occorre venga adeguato con l’inserimento di una rotatoria che rallenti e fluidifichi il traffico, intervento già previsto negli strumenti urbanistici ma non ancora finanziato.

La servizio di scuolabus in gestione al Comune viene sgravato perché detto nuovo sito è confinante con la palestra comunale e l’educazione fisica, fino ad ora garantita con il trasporto con scuolabus, in futuro non necessiterà più.

Altrettanto dicasi per il trasporto verso la biblioteca comunale non servirà più perché in prossimità del suddetto nuovo sito.

Relativamente agli aspetti riguardanti la geologia la topografia le strutture e la geotecnica sono stati incaricati i tecnici specialistici geologa, archeologa, ingegnere strutturista che hanno indagato, descritto e risolto ogni problematica relativa ai vari aspetti.

Lo studio di impatto ambientale ai sensi dell’art. 27 non è previsto nel caso specifico; l’inserimento nel contesto ambientale, che sottolineo essere di grande pregio estetico e paesaggistico, è ottimale in quanto la struttura alta ml. 4,00 posta è disposta secondo le curve di livello naturali ai piedi della collina che si staglia sullo sfondo.

I venti dominanti e le brezze che giornalmente spirano in maniera opposta lungo la vallata del fiume Marecchia garantiscono un'aria con ridotte quantità di smog ed il ristagno dell'aria.

Per l'approvvigionamento dei materiali di cava e di discariche autorizzate necessarie alla costruzione della scuola si evidenzia che non sono previsti trasporto a rifiuto del terreno di sbancamento perché verrà risistemato in loco, essendo l'area rispetto alla strada leggermente in depressione; relativamente ad impianti di calcestruzzo ne sono presenti diversi nel raggio di massimo 10 chilometri di cui uno a km. 2,00;

Relativamente al reperimento del legno necessario per realizzare la struttura e parte del tamponamento questo dovrà essere reperito direttamente dalla Ditta aggiudicatrice; nei comuni limitrofi sono presenti ditte che lavorano il legno e lo commercializzano.

La struttura completamente nuova verrà realizzata priva di qualsiasi barriera architettonica.

Relativamente ai servizi pubblici a rete esterni sono tutti presenti e sufficienti a soddisfare le esigenze della scuola.

Relativamente ad eventuali interferenze con linee aeree e sotterranee non ne esistono.

E' presente un armadietto della rete GAS posto proprio in prossimità dell'ingresso della scuola e questo dovrà essere riallocato.

Il Progetto definitivo/esecutivo non è perfettamente uguale a quello preliminare in quanto mantiene la superficie complessiva, ma ne modifica la distribuzione interna di alcune aule e di spazi didattici.

DIMENSIONAMENTI

L'area di proprietà dell'Ente è distinta al catasto del comune di Poggio Torriana al foglio 9 mappale 1194 e mappale 1198 della superficie complessiva di mq. 10.300.

La superficie fondiaria occupata dall'intervento è pari a mq. 7007.

La superficie coperta del plesso scolastico escluso marciapiedi è mq. 1.173,00

La superficie coperta del plesso scolastico I° STRALCIO è mq. 783,00 (realizzato)

La superficie coperta del plesso scolastico II° STRALCIO è mq. 390,00 (in appalto)

Gli alunni che si prevede insediare corrispondono a n. 25 per aula per n. 7 aule (di cui n. 5 esistenti e n. 2 da realizzare con il 2° stralcio) per un totale di n. 175.

I dimensionamenti di tutti gli spazi interni ed esterni e rispettano e superano i parametri dettati dalla normativa vigente ai sensi del D.M. 18.12.1975 ed è stata posta attenzione alle linee guida per l'edilizia scolastica emanate dal Miur nel 2013.

E' un edificio disposto su di un unico piano, molto essenziale senza sprechi di spazi.

Oltre alle 5 aule già realizzate ne sono previste ulteriori due, per accogliere quelle temporanee punte di iscrizioni che ogni due o tre anni si verificano, per poi rientrare subito nella media, nell'anno successivo.

La nuova scuola pensata, fin dalla progettazione, con un'organizzazione degli spazi interni ed esterni e degli ambienti adatti ad ospitare attività culturali, ludiche, sportive di aggregazione rivolte ai bambini e alle famiglie, costituisce certamente una risorsa efficace nel processo di integrazione, ed interazione e di riduzione della dispersione scolastica.

Tale iniziativa è rivolta a creare una struttura sicura, accogliente e moderna e a favorire e promuovere attività formative della scuola primaria.

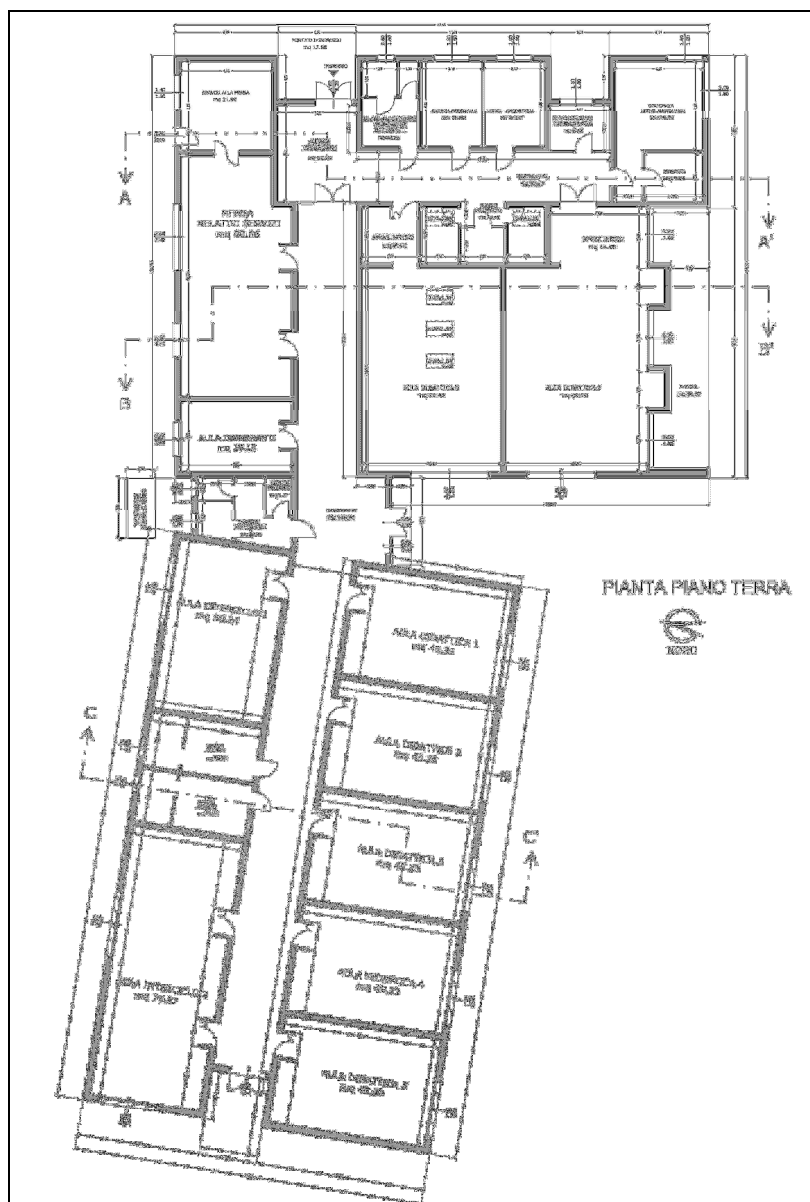
Sulla linea di queste esigenze ben evidenziate, dopo l'analisi e lo studio di vari fattori, si è redatta la seguente proposta progettuale.

Il nuovo corpo di fabbrica è interamente realizzato in legno lamellare certificato, quale materiale eco-compatibile con sistema costruttivo a telaio, così come realizzato il 1° stralcio.

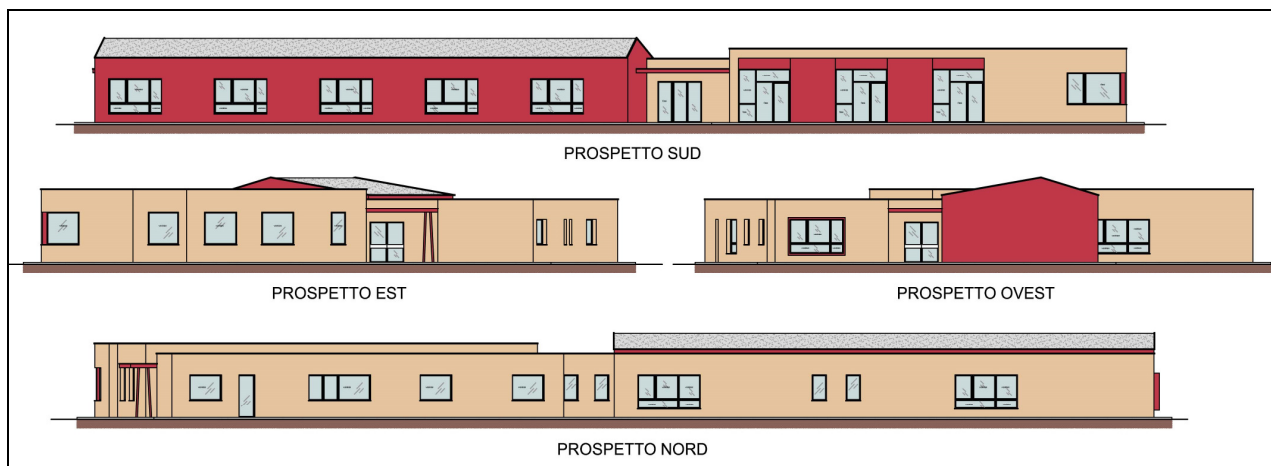
Preso atto di quanto sopra riportato, i criteri per le scelte progettuali sono dettate dalla forma dell'area, dall'esposizione, dalle prescrizioni e dalle normative vigenti.

La superficie utile lorda della nuova struttura scolastica risulta essere di 1173 mq

La nuova scuola a completamento dei requisiti previsti potrà inoltre usufruire degli spazi del polo sportivo comunale posto a breve distanza e facilmente raggiungibile e degli spazi della attigua scuola materna "Peter Pan".



1) Pianta del nuovo edificio scolastico (1° e 2° stralcio)



2) Prospetti figurativi del nuovo edificio scolastico

L'edificio è stato progettato in conformità alla legge 09/01/89 n.13, al D.M. 14/06/89 n.236, alla L. 05/02/92 n.104 e successive modifiche e integrazioni.

Gli ambienti destinati alle attività garantiranno l'accessibilità a persone con ridotta o impedita attività motoria e la fruizione degli spazi esterni.

Tutti gli ambienti interni verranno realizzati con gli accorgimenti necessari, tali da consentire alle persone diversamente abili una facile accessibilità e una totale indipendenza di movimento.

I percorsi orizzontali garantiranno il raggiungimento di tutti gli ambienti ed avranno pavimentazione antisdrucciolevoli con assenza di dislivelli; tutte le porte d'ingresso ai vani saranno larghe minimo cm 90.

In ogni ambiente, ad eccezione di parte del contorno dell'atrio e della distribuzione, i soffitti saranno con struttura in legno.

Tutte le pareti saranno tinteggiate con pittura a tempera in altezza, mentre fino a 1.50 mt. dal piano di calpestio sarà utilizzata una pittura a smalto per far sì che la superficie muraria sia più facilmente lavabile ed igienizzabile.

CARATTERISTICHE DEGLI SPAZI PER I SERVIZI IGIENICO SANITARI

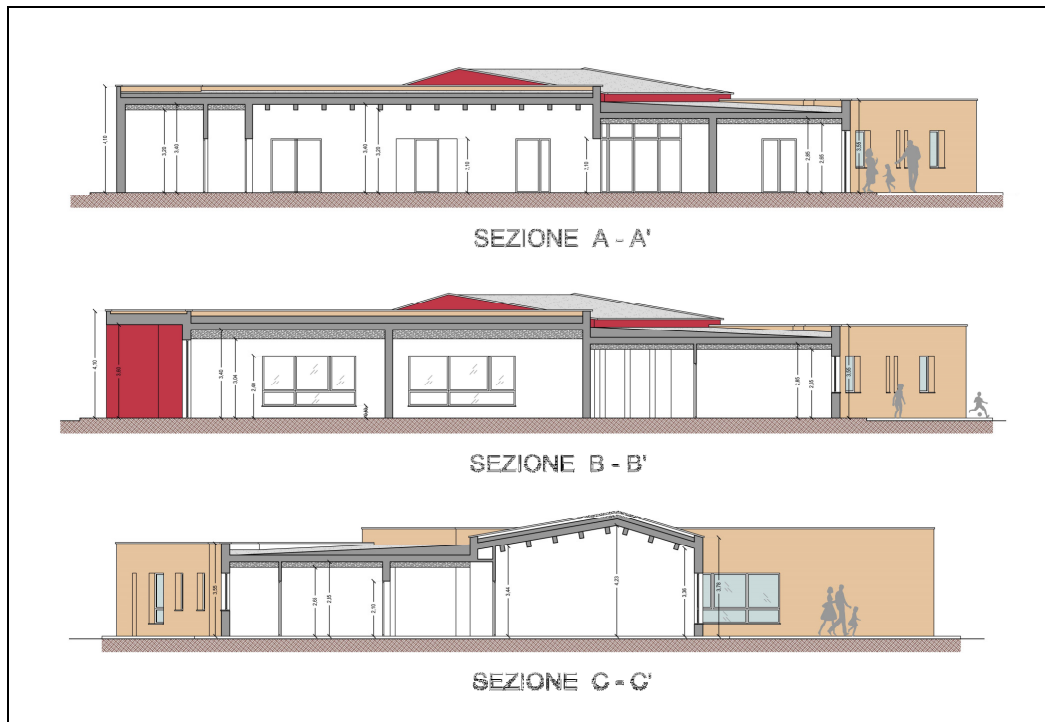
I servizi igienici saranno separati per sesso e protetti dai raggi del sole.

L'illuminazione e l'aerazione avviene naturale tramite finestre apribili a ribalta o "Velux" a tetto il rivestimento alle pareti alto mt. 2,20 con piastrelle in monocottura delle dimensioni di cm.20x20.

Per gli operatori è previsto un servizio igienico completo di lavandino water e bidet, munito di antibagno con i medesimi pavimenti e rivestimenti.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI

I pavimenti interni per tutti i locali hanno caratteristiche antisdrucciolo pari a minimo R9, consone alla destinazione, adeguate nella resistenza alle sollecitazioni meccaniche, fisiche e chimiche di facile pulizia, manutenzione e riparazione. Le dimensioni della lastra saranno di cm 40x40 rettificate di colore chiaro.



3) Sezioni del nuovo edificio scolastico

PACCHETTI E STRATIGRAFIE

L'edificio è adibito esclusivamente alle attività didattiche. L'utilizzo degli ambienti avviene quasi esclusivamente durante le ore diurne, tuttavia sarà fruito per attività pomeridiane e/o in misura limitata per quelle serali.

Oltre ai concetti basilari dell'isorientamento e allo studio approfondito delle condizioni al contorno, l'involucro edilizio è stato attentamente progettato mirando al migliore efficientamento energetico della struttura per garantire alti livelli di comfort interno necessari in un edificio scolastico.

Le chiusure verticali esterne nonché la chiusura superiore sono dimensionate con uno stato di isolamento tale da garantire alte prestazioni del "pacchetto" sia in regime invernale che estivo. Gli infissi esterni saranno di tipo certificato in Classe A.

Le partizioni verticali interne sono realizzate in struttura metallica e pannelli di cartongesso con strato di isolamento in lana di roccia interno con funzione di attenuatore acustico.

La parete portante esterna dello spessore complessivo di 296 mm

Pareti esterne

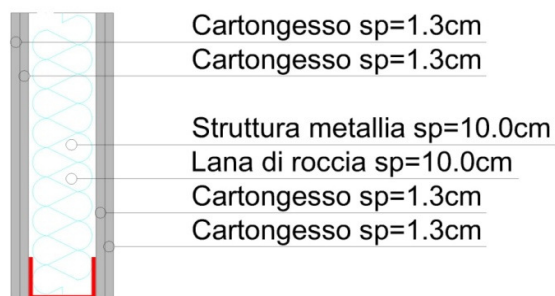
Sp=29.6cm



La parete divisoria interna dello spessore complessivo di 152 mm

Pareti interne

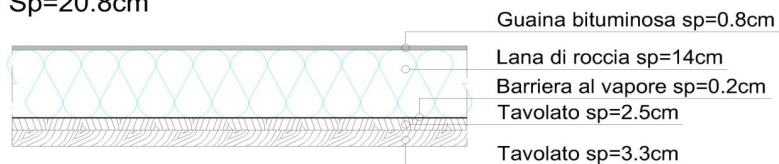
Sp=15.2cm



Solaio di copertura dello spesso di 208 mm

Solaio di copertura

Sp=20.8cm



CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Impianto elettrico

L'impianto elettrico che verrà realizzato a servizio della struttura, oggetto della presente relazione, è stato progettato secondo le vigenti norme CEI e le 3 disposizioni di leggi in vigore:

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.: Norme per la prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro;
- DM 37/08: Norme per la sicurezza degli impianti;
- Legge 186/68: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione impianti elettrici ed elettronici.

Si è inoltre tenuto conto di tutte le esigenze connesse non solo al funzionamento iniziale, ma anche alle modifiche, che possono intercorrere nell'arco della vita presunta della struttura.

Impianto di riscaldamento, climatizzazione e trattamento aria

Nel rispetto della normativa per il risparmio energetico l'impianto di riscaldamento degli ambienti sarà costituito da caldaia murale a condensazione di fumi, posta all'interno del locale tecnico, atta ad alimentare i singoli radiatori in alluminio posti all'interno degli ambienti.

La temperatura di ogni singolo ambiente, tramite l'installazione di valvole termostatiche su ogni singolo corpo radiante, potrà essere gestita autonomamente.

L'acqua calda sanitaria sarà sempre prodotta dalla caldaia.

STRUTTURA

Il sistema costruttivo adottato è del tipo a telaio travi-pilastro.

REALIZZAZIONE

L'intervento complessivo si realizzerà in due stralci esecutivi a causa della non contemporaneità dei finanziamenti di cui il primo stralcio, a carico della Regione e del Comune, si prevede l'ultimazione dei lavori entro il mese di agosto 2018 ed il secondo stralcio a carico di Mutui BEI e Comune, con le tempistiche che verranno stabilite dal Ministero Istruzione Università e Ricerca MIUR e molto verosimilmente inizio lavori entro il 2018.

- . Il I° STRALCIO REALIZZATO della superficie complessiva di mq. 783,00
- . Il II° STRALCIO della superficie complessiva mq. 390,00

I° STRALCIO REALIZZATO

L'intervento prevede la realizzazione di scuola primaria completa di n. 5 aule e gran parte degli spazi didattici, laboratori e servizi necessari per dare perfetta funzionalità alla scuola.

II° STRALCIO ESECUTIVO

L'intervento prevede la realizzazione di n. 2 aule su sette complessive e tutti gli altri spazi didattici a servizi che di fatto completano la composizione architettonica del plesso scolastico e la funzionalità.

La struttura completata sarà dotata:

1. di tutti gli allacci ai pubblici servizi di rete, e di un locale distaccato da quello principale posto a monte della struttura che ospiterà la caldaia/pompa di calore.
2. di recinzione su tre lati costituita da pali metallici zincati e preverniciati;
3. di recinzione sul quarto lato prospiciente il parcheggio Centro Sportivo costituita da muretto in cemento armato, cancellata, pista ciclo-pedonale largo ml. 2,50 spazio di sosta scuolabus e spazio sosta genitori, comprensivo di ingresso pedonale e accesso carrabile.

4. di sistemazione area esterna con attrezzature ed alberature, con esclusione della parte relativa al secondo stralcio;
5. l'abbattimento e fresatura ceppi di una parte delle alberature poste sul lato est - parcheggio costituite da pioppi cipressini ed olmi di piccole dimensioni.

Il Progettista
Arch. Stefano Castellani