



Area Competitività e Innovazione Sociale

Piazza Prampolini, 1 - 42121 Reggio Emilia tel. 0522 456836 fax 0522 434255



**SCUOLE E NIDI D'INFANZIA**

Istituzione del  
Comune di Reggio Emilia

**REGGIO EMILIA APPROACH**

Ufficio Tecnico

## Ristrutturazione scuola infanzia statale di **MARMIROLO**, via della Tromba n.9

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**  
(art.23 D.Lgs 50/2016 e s.m.i.)

### **R1. RELAZIONE GENERALE**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *arch. Ilaria Martini*

PROGETTISTA: *arch. Ilaria Martini*

codice interno T\_10701

**CUP J85B18002500004**

*Reggio Emilia, dicembre 2018*

- 0    PREMESSA**
  
- 1    INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO**  
  
Inquadramento territoriale e catastale  
Studio di inserimento urbanistico
  
- 2    QUADRO GENERALE: STATO DI FATTO E CRITICITA'**
  
- 3    OBIETTIVI GENERALI DA PERSEGUIRE E ALTERNATIVE PROGETTUALI**
  
- 4    SOLUZIONE PROGETTUALE**
  
- 5    ITER PROGETTUALE**
  
- 6    INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEI SUCCESSIVI LIVELLI DI PROGETTAZIONE**
  
- 7    NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
  
- 8    ASPETTI ECONOMICO-FINANZIARI**
  
- 9    CRONOPROGRAMMA**

## 0      **PREMESSA**

L'immobile oggetto del presente progetto di fattibilità tecnico economica è sede della scuola dell'infanzia statale Maria Immacolata in via della Tromba n.9 a Marmiolo.

Censito al catasto Fabbricati sul foglio 259, mappale 15 sub. 7 cat. B/5 per mq. 480 e al Catasto Terreni al foglio 259 mappale 274 adibito ad area cortiliva annessa alla scuola.

L'edificio scolastico costituito da porzioni di fabbricato sviluppato al piano terra, primo e sottotetto non abitabile, è inserito nel complesso edilizio della Parrocchia,.

L'immobile è di proprietà della Parrocchia "S. Biagio Vescovo e Martire" di Marmiolo e da settembre 2017 risulta vuoto, in quanto è stato dichiarato non idoneo per problemi strutturali, come sede di scuola.

I bambini della scuola dell'infanzia sono stati pertanto trasferiti nella scuola primaria di Marmiolo in via Le Corbousier, posta nelle immediate vicinanze.

La scuola dell'infanzia statale Maria Immacolata ospita 25 bambini in unica sezione a tempo pieno (8,00-16,00) con pasto da asporto.

La Parrocchia S. Biagio Vescovo e Martire di Marmiolo in Reggio Emilia , via della Tromba n. 9, attualmente rappresentata da Don Roberto Bertoldi in qualità di Parroco, si è dichiarata disponibile a concedere in concessione d'uso gratuito al Comune di Reggio Emilia per la durata di 12 anni l'immobile per essere adibito a sede della Scuola d'Infanzia Statale di Marmiolo "M. Immacolata" , o altra destinazione di natura educativa o sociale o analoghi servizi pubblici compatibilmente con la destinazione urbanistica.

Il Comune di Reggio Emilia in cambio si è impegnato alla ristrutturazione dell'edificio scolastico.

# 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

## Inquadramento territoriale e catastale

L'area su cui è insediato l'edificio in oggetto è censita al N.C.E.U. nel foglio 259, mappale 15 sub.7 e porzione mappale 274.



## Studio di inserimento urbanistico

L'estratto di Rue (tav.213) individua l'area del fabbricato scolastico esistente all'interno delle "aree per attrezzature e spazi collettivi e per servizi generali" AS2, disciplinato all'art. 3.1.2, e negli ambiti urbani da riqualificare, disciplinato dall'art.4.3.1 e 4.3.3.

### **RUE – R3.2 disciplina urbanistico-edilizia Frazioni e forese**

#### **Estratto tav.259**



#### DOTAZIONI TERRITORIALI, DI QUARTIERE E INFRASTRUTTURE

aree per attrezzature e spazi collettivi e per servizi generali - capo 3



di servizio di quartiere

zone per attrezzature religiose

AR

Si riportano di seguito le norme tecniche del RUE:

#### **Art. 3.1.2 - Aree per attrezzature e spazi collettivi e per servizi generali**

1. Costituiscono attrezzature e spazi collettivi (altrimenti dette opere di urbanizzazione secondaria) il complesso degli impianti, opere e spazi attrezzati pubblici, destinati a servizi di interesse collettivo, necessari per favorire il migliore sviluppo della comunità e per elevare la qualità della vita individuale e collettiva.

2. Le attrezzature e gli spazi collettivi di carattere comunale e di quartiere o frazione riguardano in particolare:

- a) l'istruzione;
- b) l'assistenza e i servizi sociali e sanitari;
- c) la pubblica amministrazione, la sicurezza pubblica e la protezione civile;

- d) le attività culturali, associative e politiche;
- e) il culto;
- f) gli spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, la ricreazione, il tempo libero e le attività sportive;
- g) gli altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi;
- h) i parcheggi pubblici di urbanizzazione secondaria, ossia diversi da quelli al diretto servizio dell'insediamento di cui all'art. 3.1.1, comma 1.

3. Le aree per attrezzature e spazi collettivi esistenti, individuate graficamente negli elaborati del RUE, insieme con le aree a ciò destinate individuate nel POC, nei PUA e quelle che verranno cedute al Comune in applicazione dell'art 3.1.6, costituiscono la dotazione di spazi pubblici e di uso pubblico di ciascun centro abitato o insediamento, anche ai fini del rispetto delle dotazioni complessive minime prescritte dal PSC. Queste aree, salvo quelle per il culto, sono destinate a far parte del demanio comunale; tuttavia le attrezzature ivi previste possono essere realizzate e/o gestite da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale, attraverso apposite convenzioni, eventualmente accompagnate da concessioni di diritto di superficie, con le quali venga comunque assicurata possibilità di pubblica fruizione degli spazi e delle attrezzature.

#### 4. Usi ammissibili

In queste aree sono previsti i seguenti usi: b10.1, b10.2, b10.3, b10.4. Sono inoltre ammissibili i seguenti ulteriori usi, f1, f3, f6, f8, f11, nonché, attraverso concessioni temporanee di occupazione di suolo pubblico, l'uso b2 (pubblici esercizi) e l'uso b1 (commercio al dettaglio su aree pubbliche).

Simboli grafici diversi contraddistinguono nelle tavole del RUE le zone destinate alle diverse attrezzature e servizi di carattere comunale e di quartiere o frazione:

a) zone per attrezzature collettive civili e per servizi scolastici di base (lettere a, b, c, d, g del precedente comma 2) (simbolo AS);

b) zone per attrezzature religiose (simbolo AR);

c) zone per verde pubblico (simbolo V);

d) zone per verde pubblico attrezzato per lo sport (simbolo VS);

e) zone per parcheggi pubblici (simbolo P).

#### 5. Interventi consentiti in assenza di specifiche disposizioni del POC.

Sono sempre ammessi gli interventi MO, MS, RRC, RE, nonché CD nell'ambito degli usi previsti. Per gli interventi DR, AM, NC, nel caso di aree di proprietà comunale i parametri edilizi faranno riferimento ai requisiti prestazionali e di qualità di ciascun tipo di attrezzatura; nel caso di aree non di proprietà comunale, non destinate a parcheggi o verde pubblico, si applicano i seguenti limiti di intervento:

- UF max = 0,7 mq/mq
- NP max = 3
- Ip min = 40%.

Il RUE individua nell'elaborato R3.1 con apposita simbologia (1) l'area per la quale valgono i parametri del presente comma, fatta eccezione per l'UF max fissata pari a 0,4 mq/mq.

#### 6. Le attrezzature di servizio generale individuate nel RUE riguardano:

- a) le sedi universitarie;
- b) l'istruzione superiore;
- c) le attrezzature sanitarie (diverse dall'Ospedale);
- d) le attrezzature tecnologiche.

#### 7. Usi ammissibili

In queste aree sono previsti i seguenti usi: b15, b16, c4, f3, f6. Simboli grafici diversi contraddistinguono nelle tavole del RUE le zone destinate alle diverse attrezzature e servizi. Sono inoltre ammissibili i seguenti ulteriori usi nella misura in cui siano strettamente complementari e al servizio della funzione principale: a2, b2, b4, b10, f1, f4, f8, f11.

8. Interventi consentiti in assenza di specifiche disposizioni del POC.

Sono sempre ammessi gli interventi MO, MS, RRC, RE, nonché CD nell'ambito degli usi previsti. Per gli interventi DR, AM, NC, nel caso di aree di proprietà comunale i parametri edilizi faranno riferimento ai requisiti prestazionali e di qualità di ciascun tipo di attrezzatura; nel caso di aree non di proprietà comunale, si applicano i seguenti limiti di intervento:

- UF max = 1 mq/mq
- Ip min = 40%, riducibile al 20% nelle aree per attrezzature tecnologiche.

9. Sia nelle aree per attrezzature e spazi collettivi che in quelle per servizi generali le destinazioni specifiche previste con apposita simbologia nelle tavole del RUE possono comunque essere modificate con l'approvazione di specifici progetti di opere pubbliche o di pubblica utilità. Nelle suddette aree sono inoltre ammessi tutti gli interventi che siano previsti in PUA, in Accordi di Programma o in progetti di opere pubbliche e private già approvati, o di cui sia stato avviato l'iter di approvazione in data antecedente all'adozione delle presenti norme, e relative varianti in corso d'opera.

10. Si richiamano inoltre, in quanto applicabili, le disposizioni di cui all'art. 4.10 dell'Allegato C riguardo agli interventi in deroga e le disposizioni dell'art. 1.4.8 riguardo alla certificazione Ecoabita.

11. Il RUE individua in località Gavassa nell'elaborato R3.2 (foglio 100) con apposita simbologia: (2) area per Attrezzatura di interesse generale destinata alla localizzazione dell'impianto di Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti (TMB) ed attrezzature tecnologiche ad esso connesse, all'interno del Polo Ambientale Integrato (PAI). La disciplina della suddetta area è esito del procedimento unico per l'approvazione dei progetti di opere pubbliche e di interesse pubblico di cui all'articolo 36 ter e seguenti della LR 20/2000 per la realizzazione dell'impianto di TMB ed attrezzature e attività di trattamento e recupero di rifiuti ad esso connesse conseguente all'Accordo preliminare di cui all'art. 11 della legge 241, sottoscritto il 23 dicembre 2011 tra la Provincia, il Comune di Reggio Emilia, l'Autorità d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato ed il Servizio di Gestione di Rifiuti Urbani A.T.O. n. 3 ed il Gruppo Iren, approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 305, P.G. 22255.

In tale area è consentito anche l'uso f4, limitatamente al trattamento e al recupero di rifiuti, escludendo la possibilità di insediare termovalorizzatori e di altri impianti di smaltimento dei rifiuti. L'attuazione potrà avvenire nel rispetto dei seguenti parametri urbanistici ed ecologici:

- UF max = 0,4 mq/mq
- Ip min = 30%
- P2 = 5% SF, con possibilità di monetizzazione
- SVP = 25% SF, con possibilità di monetizzazione
- SVP+VE = 30% SF

Per le modalità, le condizioni e i vincoli per l'attuazione, si richiama quanto determinato nell'atto conclusivo del procedimento unico per l'approvazione dell'impianto di TMB con cui si approva il progetto definitivo del suddetto impianto e quanto espressamente previsto nella Scheda d'Ambito (elaborato P4.1c del PSC) relativa all'Apea di Gavassa-Prato.

All'interno di tale area potrà trovare attuazione in via diretta il solo impianto di TMB al termine del procedimento unico. Ulteriori impianti di trattamento ad esso connessi (quali ad esempio FORSU) potranno essere attuati attivando ulteriori procedure di cui all'articolo 36 ter e seguenti della LR 20/2000 ovvero prevedendo apposita convenzione.

**RUE – R4 Città storica riquadro 33**

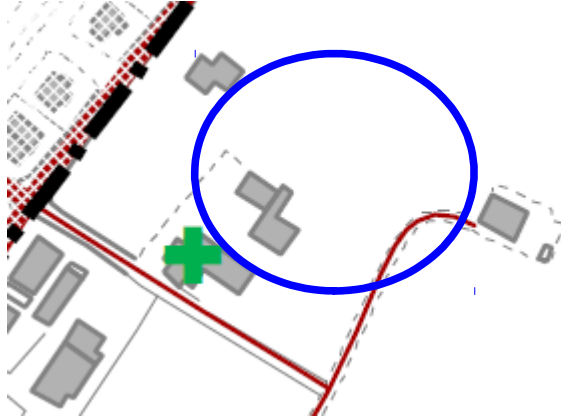


**PSC – Estratto tav. P7.1 Tutele paesaggistiche -ambientali**

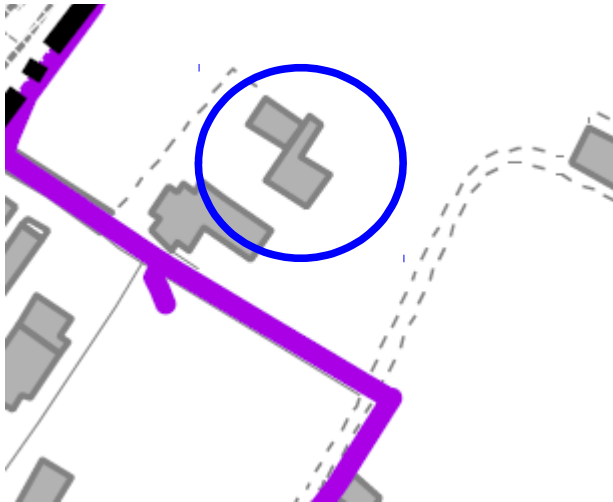


invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (PSC art.2.5)

## PSC – Estratto tav.P7.2 Tutele storico culturali



## PSC – Estratto tav.P7.3 Vincoli infrastrutturali



Grado di rilevanza alto

### ***Vincoli***

Il fabbricato scolastico è già presente sulle mappe catastali di impianto alla data del 1° maggio 1888. Originariamente tale edificio costituiva , insieme ad un contiguo stabile, l'insieme dei locali della Parrocchia destinati ad attività pastorali, abitazione ed oratorio. Nella prima metà degli anni 60 del secolo scorso il vecchio fabbricato è stato oggetto di un

intervento di ristrutturazione (Licenza Edilizia n.1526 del 1961). Il carattere sostanziale dell'intervento, con modifiche strutturali e profondi cambiamenti negli spazi interni, ci permette di definire il fabbricato come ricostruito ex-novo nella prima metà degli anni '60, con conseguente esclusione dell'immobile dalle disposizioni di tutela *ope legis ex art.10 del D. Lgs 42/2004*, Codice dei beni culturali e del paesaggio.

## **2 QUADRO GENERALE: STATO DI FATTO E CRITICITA'**

Il fabbricato presenta pianta rettangolare di dimensioni pari a 11.13x15.07 m circa e risulta essere affiancato in parte da un altro fabbricato nell'angolo nord-est ad uso parrocchiale.

Nell'angolo sud-est del fabbricato, esternamente allo stesso, è presente il locale centrale termica alimentata a gas metano.

Sui restanti fronti risulta essere debitamente distanziato dai fabbricati limitrofi, costituiti essenzialmente dalla chiesa e restanti locali parrocchiali.

Risulta costituito da due piani fuori terra ossia, piano terra e piano primo e da un piano sottotetto con altezza limitata; presenta altezza minima in gronda pari a 7.50 m circa e altezza massima in colmo pari a 9.70 m circa.

La struttura portante di elevazione risulta essere costituita generalmente da murature portanti a due teste ad eccezione della muratura del fronte sud che risulta essere a tre teste. Al piano sottotetto le pareti costituenti i timpani dei fronti nord e sud risultano essere costituite da murature in blocchi forati.

I solai risultano essere costituiti da varie tipologie costruttive, quali:

- solai in latero-cemento;
- solai costituiti da travi in acciaio con interposto doppio ordine di tavelloni;
- solai costituiti da travi in cemento armato prefabbricati tipo Varese con interposto doppio ordine di tavelloni;

La copertura a due falde risulta essere anch'essa costituita da travi in cemento armato prefabbricate tipo Varese con interposto singolo ordine di tavelloni, poggianti in gronda al di sopra di una sorta di cordolo in calcestruzzo (presente esclusivamente sui fronti est e ovest) ed in colmo su una trave in cemento armato realizzata in opera sostenuta da pilastri in muratura.

Le pareti di separazione interne risultano essere costituite da tramezze in laterizio intonacate.

Internamente tutte le superfici risultano essere intonacate e tinteggiate come anche tutti i fronti esterni.

Il fabbricato presenta evidenti fenomeni di umidità di risalita capillare all'interno delle murature portanti del piano terra che si estendono sino alla quota pari a circa 2.00 m,

nonostante sembra che nel tempo siano stati effettuati interventi atti a cercare di ridurre il fenomeno ed in parte celarlo.

### **3 OBIETTIVI GENERALI DA PERSEGUIRE E ALTERNATIVE PROGETTUALI**

Il progetto si propone di eliminare le vulnerabilità intrinseche della tipologia costruttiva-edilizia del fabbricato, concepito e realizzato senza alcun criterio sismico oltre ad aumentare il livello di sicurezza sismico dei fabbricati medesimo portandolo da un livello attuale pari al 30% sino ad un livello post-intervento superiore al 60%.

Oltre agli interventi strutturali si propone di realizzare piccoli interventi di miglioramento impiantistico (impianto termico, idrico-sanitario ed elettrico) nonché delle finiture e funzionali. Inoltre, l'intervento si pone come obiettivo quello di eliminare anche tutte quelle note problematiche dei fabbricati ad uso scolastico di medesima tipologia consistente nel pericoloso fenomeno di sfondellamento dei solai.

#### **Alternative progettuali**

Le esigenze da soddisfare sono legate:

- alla necessità di miglioramento sismico dell'edificio considerato che la verifica di sicurezza eseguita sul fabbricato ha portato ad un indice di rischio, valutato in termini di accelerazione attesa al sito, pari a circa il 30% dell'accelerazione prevista da normativa vigente in caso di edificio di nuova costruzione; la normativa vigente impone di raggiungere un miglioramento sismico del fabbricato pari al 60%;
- alla necessità di miglioramento degli impianti esistenti (elettrico ed idrico) che negli anni hanno richiesto numerosi interventi riparativi (criticità manutentive).

Trattandosi pertanto esclusivamente di interventi di adeguamento alle normative può essere individuata una sola soluzione perseguibile.

### **4 SOLUZIONE PROGETTUALE**

Il progetto prevede la realizzazione delle opere necessarie per superare le criticità costruttive e migliorare sismicamente il fabbricato sulla base di quanto emerso dalla relazione di verifica di vulnerabilità sismica "livello 1" redatto dalla proprietà.

Tali opere riguarderanno:

Interventi di miglioramento sismico per raggiungere il 60% previsto da normativa vigente in caso di edificio di nuova costruzione.

L'intervento di miglioramento sismico consiste principalmente nel creare una distribuzione omogenea delle sollecitazioni orizzontali (terremoto) ed incremento il livello di sicurezza attuale dell'edificio.

Gli interventi proposti sono i seguenti:

- INTERVENTO 1\_Sostituzione solaio o rinforzo solaio.

Sostituzione completa solaio denominato S1 (posto tra il locale 01\_Sala Riunioni PT ed il locale n. 16\_Aula Attività P1).

Le opere comportano la completa demolizione del solaio esistente altamente deformabile realizzato in profilati metallici e tavelloni e realizzazione di nuovo impalcato con travetti in legno lamellare dimensioni pari a 16x10 cm posti ad interesse pari a circa 50 cm, con interposti pannelli in polistirene, con cappa integrativa in calcestruzzo alleggerito (densità 1600 kg/mc) armato con rete elettrosaldata. Perimetralmente al solaio si prevede anche la posa di un angolare metallico L 100x100x10 cm disposto all'estradosso del solaio, fissato mediante tasselli chimici disposti a passo 20 cm alle murature perimetrali in modo da fungere da cordolo di ripartizione dei carichi.

- INTERVENTO 2 + 3\_Miglioramento sismico solai piano terra

Miglioramento sismico del solaio S2 e S5 con inserimento di angolare metallico L 100x100x10 cm disposti all'intradosso del solaio, fissato mediante tasselli chimici disposti a passo 20 cm alle murature perimetrali in modo da fungere da cordolo di ripartizione dei carichi ed irrigidimento di piano mediante la posa di catene  $\varnothing$  12 mm sempre in acciaio disposte a "X". Inoltre l'intervento prevede il fissaggio di tutti i travetti in C.A.P. del solaio esistente al nuovo angolare, mediante la posa di coppia di angolari sempre L 100x100x10 cm a lato dell'appoggio di ogni travetto.

Inoltre si prevede anche l'intervento di miglioramento della portanza del solaio di luce maggiore, realizzato all'intradosso, con tecnica del beton plaque.

Al fine di procedere agli interventi di miglioramento sismico da effettuarsi all'intradosso dei solai in oggetto, si prevede contestualmente di demolire completamente tutto il primo ordine di tavelloni ed il relativo intonaco (eliminazione problematica sfondellamento) e successiva installazione di nuovo controsoffitto fisso per passaggio impianti.

- INTERVENTO 4\_Miglioramento sismico solaio piano sottotetto

Miglioramento sismico del solaio S4 con inserimento di angolari angolare metallico L 100x100x10 cm disposto all'estradosso del solaio, fissato mediante tasselli chimici disposti a passo 20 cm alle murature perimetrali in modo da fungere da cordolo di ripartizione dei carichi ed irrigidimento di piano mediante la posa di catene  $\varnothing$  12 mm sempre in acciaio disposte a "X".

Inoltre l'intervento prevede il fissaggio di tutti i travetti in C.A.P. del solaio esistente al nuovo angolare, mediante la posa di coppia di angolari sempre L 100x100x10 cm a lato dell'appoggio di ogni travetto il tutto eseguito dall'estradosso (dal piano sottotetto).

Posa di controsoffitto anti-sfondellamento all'intradosso del medesimo solaio all'interno di tutti i locali del piano primo compresi bagni e cucina.

#### - INTERVENTO 5\_Miglioramento sismico copertura

Intervento di miglioramento sismico della copertura realizzato all'estradosso della copertura mediante la posa di connettori posti in corrispondenza dei travetti in C.A. esistenti e getto di massetto in calcestruzzo strutturale alleggerito con rete elettrosaldata.

Inoltre si prevedono le seguenti opere:

- Ricomposizione dei due timpani (fronti nord e sud) del fabbricato con contestuale realizzazione di cordolo in C.A. posto in posizione sommitale in corrispondenza delle medesime pareti nord e sud
- Posa di intonaco fibro-rinforzato e successiva posa in opera di rinforzi mediante angolari e calastrelli in corrispondenza dei due pilastri in muratura posti in posizione centrale al locale sottotetto e contestualmente si prevede il fissaggio della trave di colmo in C.A. ai pilastri in muratura.
- Posa in opera di collegamenti metallici con il cordolo perimetrale di tutti i travetti in C.A. del piano di copertura, al fine di limitarne il possibile scivolamento.
- Demolizione e successivo rifacimento sia del controsoffitto in corrispondenza del vano scala sia delle pareti dello stesso vano scala in zona copertura.
- Sistemazione dei cornicioni perimetrali (sostituzione dei tavelloni rotti e marci).

Il progetto prevede l'esecuzione di iniezioni su tutte le murature esterne atte a formare una barriera chimica per eliminazione della risalita capillare di umidità all'interno delle murature storiche. Le opere comprendono le demolizioni delle contro-pareti interne, rivestimenti, intonaci posti a piano terra, compreso lo smontaggio di tutti i serramenti esterni a PT (finestre + scuri). Al termine delle opere il progetto prevede la posa di nuovi intonaci macroporosi, deumidificanti in pura calce idraulica interni ed esterni sino a quota pari a circa 3,00 m. in conseguenza di tutte le opere precedenti verranno anche ripristinati i

rivestimenti del bagno posto a piano terra (demoliti precedentemente), compreso il rimontaggio di tutti i serramenti precedentemente smontati.

In conseguenza delle opere di risanamento delle murature esterne del piano terra, si rende necessario procedere alla rimozione di sanitari, cassette di risciacquo, rubinetterie e la successiva installazione al termine delle opere.

Per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento si prevede inoltre la sostituzione della caldaia esistente

Si propone anche la sostituzione dei serramenti esistenti in alcuni locali posti al piano primo, in quanto tali infissi presentano ancora i vetri singoli.

Contestualmente alle opere di miglioramento sismico del solaio di copertura si prevedono anche ulteriori opere di sistemazione e miglioramento della tenuta idraulica e della sicurezza della copertura. In particolare a seguito della realizzazione della soletta in calcestruzzo posizionata all'estradosso con contestuale rimozione del manto in tegole marsigliesi, si prevede anche la pulizia del piano di copertura e delle gronde, lo smontaggio ed il successivo rimontaggio dei pluviali esistenti, la posa di nuovo manto impermeabilizzante in guaina bituminosa ardesiata con flessibilità a freddo -25°C. Inoltre al fine di ottemperare alle vigenti normative in materia, si prevede la posa di tutti i necessari dispositivi di sicurezza permanenti in copertura costituiti da una linea vita in classe C posizionata in colmo alla copertura e di ganci in classe A posizionati a protezione degli angoli della copertura con funzioni anti-pendolo e di ancoraggio in uscita dal lucernario esistente.

E' previsto inoltre il ripristino/rifacimento di porzioni del sistema fognario delle acque bianche e delle acque nere.

Per permettere di realizzare gli interventi strutturali sarà necessario procedere con lo smontaggio e rimontaggio dei serramenti interni (porte) per il posizionamento del nuovo pavimento flottante in laminato in sovrapposizione alla pavimentazione esistente.

In conseguenza delle opere di risanamento delle murature perimetrali esterne e della rimozione delle contro-pareti presenti a piano terra, si prevede anche la rimozione del laminato presente a piano terra in quanto lo stesso non risulta presente al di sotto delle contro-pareti.

Posa di nuovo pavimento in laminato flottante in sovrapposizione ai precedenti pavimenti in ceramica, compresi i relativi battiscopa da posarsi sia a piano terra all'interno del locale n. 4 Dormitorio e n. 6 Magazzino, e di tutti i locali posti a piano primo ad esclusione dei bagni e della cucina.

In conseguenza, sia dello stato di conservazione, sia degli interventi di risanamento delle murature esterne, è stato previsto di intervenire sull'intera superficie esterna (su tutti e quattro i fronti del fabbricato) mediante tinteggiatura ai silicati di potassio altamente traspirante.

La progettazione trattandosi di edificio che ospita un servizio di scuola dell'infanzia dovrà essere conforme ai requisiti predisposti dal DM 18.12.1975 "Norme tecniche relative all'edilizia scolastica"

## **5 ITER PROGETTUALE**

A livello procedurale si prevedono le seguenti fasi:

- approvazione dello studio di fattibilità tecnica ed economica da parte della Giunta Comunale
- procedura per l'affidamento di incarichi per la progettazione esecutiva, la Direzione dei Lavori e il collaudo statico
- progettazione esecutiva
- acquisizione dell'Autorizzazione Sismica
- verifica del progetto esecutivo ai sensi dell'art.26 del D.Lgs 50/2016 e smi
- validazione del progetto esecutivo da parte del RUP ai sensi del comma 8 dell'art.26 del D.Lgs 50/2016 e smi
- approvazione del progetto esecutivo da parte della Giunta Comunale
- procedure di gara
- esecuzione lavori
- collaudo statico
- funzionalizzazione: certificato di regolare esecuzione

## **6 INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEI SUCCESSIVI LIVELLI DI PROGETTAZIONE**

Il progetto seguirà le fasi previste dal D.Lgs 50/2016 e smi. Relativamente ai contenuti della progettazione, in linea con quanto previsto agli articoli 23 comma 3 e 216 comma 4 del citato D.Lgs 50/2016, fino all'entrata in vigore del decreto che specificherà i contenuti della progettazione dei tre livelli progettuali, si continueranno ad applicare le disposizioni del DPR 207/2010.

Considerato che l'art.23 comma 4 del D.Lgs 50/2016 e smi prevede che la stazione appaltante, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, possa omettere uno o entrambi i primi livelli di progettazione, purché il livello successivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omesso, salvaguardato la qualità della progettazione.

Vista la specificità, la tipologia e la dimensione dell'intervento, si ritiene possibile unificare negli elaborati del progetto esecutivo i contenuti del progetto definitivo, contenuti che saranno considerati e specificati durante l'elaborazione del progetto esecutivo.

Gli elaborati da redigere per il progetto esecutivo potrebbero essere schematizzati come sotto riportato:

- relazione generale
- relazioni tecniche e specialistiche
- elaborati grafici (comprensivi di rilievi planoaltimetrici)
- studio di impatto ambientale
- relazioni di calcolo
- schema di contratto e capitolato speciale d'appalto
- elenco prezzi unitari
- computo metrico estimativo
- quadro economico-finanziario
- piano di sicurezza e coordinamento
- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- cronoprogramma

Sul progetto esecutivo si dovrà richiedere l'Autorizzazione Sismica al Servizio Rigenerazione e Qualità Urbana del Comune di Reggio Emilia.

### Servizi di ingegneria e architettura

Le prestazioni relative alla progettazione esecutiva, alla direzione lavori della parte strutturale e impiantistica e al coordinamento della sicurezza, saranno affidate tramite affidamento diretto ex art.31 comma 8, art.32 comma 14 e 36 comma 2, lett a) del D,Lgs 50/2018 e smi e sulla base di quanto previsto dalle Linee Guida Anac n.1 approvate dal Consiglio dell'Autorità con Delibera n.973 del 14.09.2016, nel rispetto del principio di rotazione così come previsto dall'art.36 comma 1 del D.Lgs 50/2016.

Trattandosi di lavori di importo inferiore a 1.000.000 di euro, l'art.26 comma 6 lett.d) prevede che la verifica è effettuata dal Responsabile del procedimento. L'art.26 comma 7 del citato decreto definisce inoltre che l'attività di verifica è incompatibile con lo svolgimento, per il medesimo progetto, dell'attività di progettazione, del coordinamento della sicurezza della stessa, della direzione dei lavori e del collaudo.

## **7 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'area interessata non è soggetta a vincoli (vedi inquadramento territoriale ed urbanistico)

Ai fini di una corretta progettazione dell'intervento in esame occorrerà attenersi ai seguenti riferimenti normativi e vincolistici:

- quadro urbanistico :PSC e RUE
- lavori pubblici: D.Lgs 50/2016 e relativo Regolamento DPR 207/10
- DM 18.12.1975 "Norme tecniche relative all'edilizia scolastica"
- Decreto ministeriale 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni"
- Legge 10/91 e D.lgs 19.08.05 n°192 e s.m.i.

- Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008 “Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”
- D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- D.G.R. REGIONE EMILIA-ROMAGNA n. 967/2015 del 20/07/2015
- legge 5 febbraio 1992, n. 104 e D.M. LL.PP. 14/06/89 n. 236

## 8 ASPETTI ECONOMICO-FINANZIARI

L'intervento di “Ristrutturazione della scuola dell'infanzia statale di Marmirolo, via della Tromba n.9” sarà articolato su un unico lotto prestazionale/funzionale.

L'intervento è inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2019-2021 con codice interno **T\_10701** ed pertanto è finanziato con risorse dell'Amministrazione fissate in €350.000,00 complessivi.

All'intervento è stato assegnato il seguente codice **CUP J85B18002500004** da monitorare sulla BDAP.

L'intervento in oggetto ricade nell'ambito di applicazione dell'aliquota IVA agevolata al 10% in quanto la tipologia di intervento rientra tra quelle di ristrutturazione edilizia.

Considerata la superficie dell'edificio, le opere necessarie per conseguire un miglioramento sismico del fabbricato e l'adeguamento alla normativa antincendio con i relativi interventi di finitura annessi, parametrizzati sulla base di interventi analoghi già realizzati, i lavori da eseguire possono orientativamente quantificarsi in € 173.000 a cui vanno aggiunte l'IVA, gli imprevisti e le spese tecniche.

Si riporta di seguito lo schema di quadro economico relativo:

<b>A OPERE</b>	
strutturali	€ 184.239,79
<b>TOTALE soggetto a ribasso</b>	<b>€ 167.000,00</b>
oneri per la sicurezza	€ 6.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 173.000,00</b>
<b>B SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
IVA 10% sui lavori	€ 17.300,00
imprevisti	€ 2.700,00
Spese tecniche per incarichi esterni per prog. e DL, geologo e collaudo, compresa IVA e contributivo integrativo	€ 25.000,00
incentivo alla progettazione art. 113 D.Lgs 50/2016	€ 2.000,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 47.000,00</b>
<b>TOTALE</b>	<b>€ 220.000,00</b>

## 9 CRONOPROGRAMMA

### ***Progettazione***

Redazione progetto esecutivo	Marzo 2019
Trasmissione progetto esecutivo al Servizio Rigenerazione e Qualità Urbana del Comune di Reggio Emilia.	Marzo 2019
Approvazione progetto esecutivo	Aprile 2019

### ***Appalto / Esecuzione Lavori***

Gara d'appalto e contratto	2 mesi
Inizio	Luglio 2019
Esecuzione lavori	3 mesi
Fine lavori	settembre 2019

Il Progettista  
Arch. Ilaria Martini