



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO

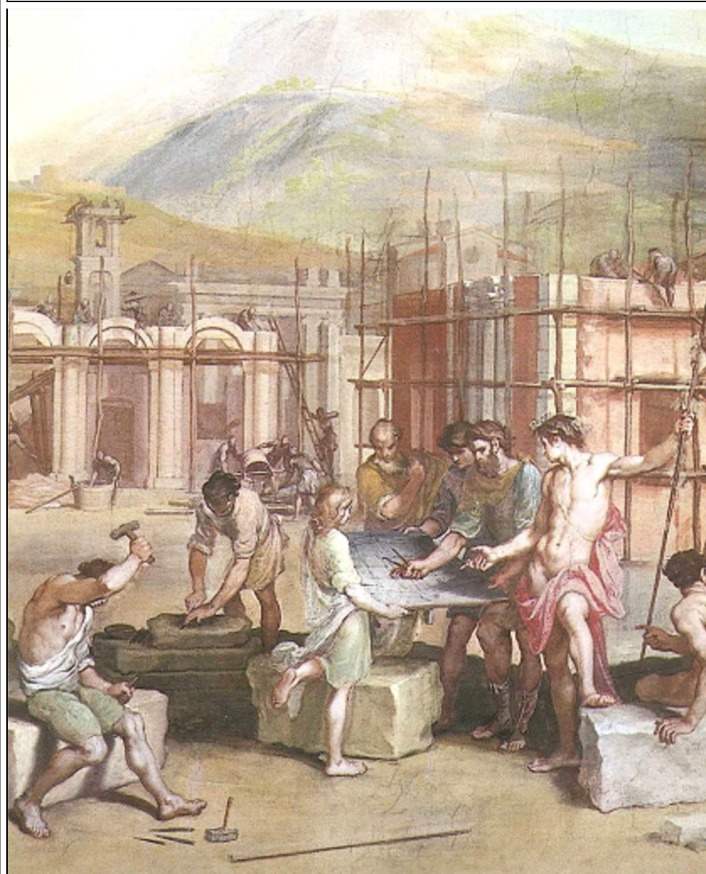


Città di  
Sassuolo



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO PER I LAVORI DI MESSA IN  
SICUREZZA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA STATALE "G. RODARI", VIA  
INDIPENDENZA N. 15, SASSUOLO (MO) - M2 C4 - INVESTIMENTO 2.2  
"INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL  
TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI " NELL'AMBITO  
DEL PNRR FINANZIATO CON LE RISORSE DELL'UNIONE EUROPEA -  
NEXT GENERATION EU  
CUP B88E18000460004

## PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



Progettazione:

Dott. Ing. Giandomenico Cassanelli

(firmato digitalmente)



CGroup srl

Via Radici in Piano, 309  
41043 Formigine (MO)  
Tel. +39 059-512556

RUP e Direttore Tecnico SGP:

ing. Francesco Michele RINO

(firmato digitalmente)

I Tecnici:

arch. Giovanni Severino

(firmato digitalmente)

ing. Simona Gullo

(firmato digitalmente)

oggetto

Valutazione della sicurezza

tavola n.

R04

Scala

	Data	DESCRIZIONE
	Febbraio 2023	Emissione
Revisioni	a	
	b	
	c	
Archivio	B:\Drive condivisi\SAS-SGP-LLPP-Edilizia\SCUOLE\Scuole2022\Finanziamenti_MessainSicurezzaEdifici_2021\Rodari_Adeguamento_Sismico\Tecnico\01_PFTE\Editabili	

# INDICE

1.	SPECIFICHE PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA .....	3
2.	VULNERABILITA' RISCONTRATE ED INTERVENTI CORRETTIVI.....	5

# 1. SPECIFICHE PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA

In accordo con il §8.3 NTC 18 che recita:

*La valutazione della sicurezza di una struttura esistente è un procedimento quantitativo, volto a determinare l'entità delle azioni che la struttura è in grado di sostenere con il livello di sicurezza minimo richiesto dalla presente normativa. L'incremento del livello di sicurezza si persegue, essenzialmente, operando sulla concezione strutturale globale con interventi, anche locali.*

*La valutazione della sicurezza, argomentata con apposita relazione, deve permettere di stabilire se:*

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;*
- l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);*
- sia necessario aumentare la sicurezza strutturale, mediante interventi.*

*La valutazione della sicurezza deve effettuarsi quando ricorra anche una sola delle seguenti situazioni:*

- riduzione evidente della capacità resistente e/o deformativa della struttura o di alcune sue parti dovuta a: significativo degrado e decadimento delle caratteristiche meccaniche dei materiali, deformazioni significative conseguenti anche a problemi in fondazione;*
- danneggiamenti prodotti da azioni ambientali (sisma, vento, neve e temperatura), da azioni eccezionali (urti, incendi, esplosioni) o da situazioni di funzionamento ed uso anomali;*
- provati gravi errori di progetto o di costruzione;*
- cambio della destinazione d'uso della costruzione o di parti di essa, con variazione significativa dei carichi variabili e/o passaggio ad una classe d'uso superiore;*
- esecuzione di interventi non dichiaratamente strutturali, qualora essi interagiscano, anche solo in parte, con elementi aventi funzione strutturale e, in modo consistente, ne riducano la capacità e/o ne modifichino la rigidità;*
- ogni qualvolta si eseguano gli interventi strutturali di cui al § 8.4 ;*
- opere realizzate in assenza o difformità dal titolo abitativo, ove necessario al momento della costruzione, o in difformità alle norme tecniche per le costruzioni vigenti al momento della costruzione.*

*Qualora le circostanze di cui ai punti precedenti riguardino porzioni limitate della costruzione, la valutazione della sicurezza potrà essere effettuata anche solo sugli elementi interessati e a quelli con essi interagenti, tenendo presente la loro funzione nel complesso strutturale, posto che le mutate condizioni locali non incidano sostanzialmente sul comportamento globale della struttura.*

*Nella valutazione della sicurezza, da effettuarsi ogni qual volta si eseguano interventi strutturali di miglioramento o adeguamento di cui al § 8.4, il progettista dovrà esplicitare in un'apposita relazione, esprimendoli in termini di rapporto fra capacità e domanda, i livelli di sicurezza precedenti all'intervento e quelli raggiunti con esso.*

*Qualora sia necessario effettuare la valutazione della sicurezza della costruzione, la verifica del sistema di fondazione è obbligatoria solo se sussistono condizioni che possano dare luogo a fenomeni di instabilità globale o se si verifica una delle seguenti condizioni:*

- nella costruzione siano presenti importanti dissesti attribuibili a cedimenti delle fondazioni o dissesti della stessa natura si sono prodotti nel passato;*
- siano possibili fenomeni di ribaltamento e/o scorrimento della costruzione per effetto: di condizioni morfologiche sfavorevoli, di modificazioni apportate al profilo del terreno in prossimità delle fondazioni, delle azioni sismiche di progetto;*
- siano possibili fenomeni di liquefazione del terreno di fondazione dovuti alle azioni sismiche di progetto.*

*Allo scopo di verificare la sussistenza delle predette condizioni, si farà riferimento alla documentazione disponibile e si potrà omettere di svolgere indagini specifiche solo qualora, a giudizio esplicitamente motivato del professionista incaricato, sul volume di terreno significativo e sulle fondazioni sussistano elementi di conoscenza sufficienti per effettuare le valutazioni precedenti.*

*La valutazione della sicurezza e la progettazione degli interventi sulle costruzioni esistenti potranno essere eseguite con riferimento ai soli SLU, salvo che per le costruzioni in classe d'uso IV, per le quali sono richieste anche le verifiche agli SLE specificate al § 7.3.6; in quest'ultimo caso potranno essere adottati livelli prestazionali ridotti.*

*Per la combinazione sismica le verifiche agli SLU possono essere eseguite rispetto alla condizione di salvaguardia della vita umana (SLV) o, in alternativa, alla condizione di collasso (SLC), secondo quanto specificato al § 7.3.6*

*Nelle verifiche rispetto alle azioni sismiche il livello di sicurezza della costruzione è quantificato attraverso il rapporto  $\zeta E$  tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione; l'entità delle altre azioni contemporaneamente presenti è la stessa assunta per le nuove costruzioni, salvo quanto emerso sui carichi verticali permanenti a seguito delle indagini condotte (di cui al § 8.5.5) e salvo l'eventuale adozione di appositi provvedimenti restrittivi sull'uso e, conseguentemente, sui carichi verticali variabili.*

*La restrizione sull'uso può mutare da porzione a porzione della costruzione e, per l'i-esima porzione, è quantificata attraverso il rapporto  $\zeta V_i$  tra il valore massimo del sovraccarico variabile verticale sopportabile da quella parte della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione.*

*È necessario adottare provvedimenti restrittivi sull'uso della costruzione e/o procedere ad interventi di miglioramento o adeguamento nel caso in cui non siano soddisfatte le verifiche relative alle azioni controllate dall'uomo, ossia prevalentemente ai carichi permanenti e alle altre azioni di servizio.*

Si ritiene non vi siano per le parti interessate dall'intervento problematiche di particolare interesse.

## **2. VULNERABILITA' RISCONTRATE ED INTERVENTI CORRETTIVI**

Il progetto strutturale è inquadrato come intervento locale con l'obiettivo di eliminare le vulnerabilità presenti nel fabbricato. Per l'ottenimento di tali obiettivi sono state valutate le seguenti vulnerabilità:

### **VULNERABILITA' RILEVATE**

Nella valutazione della sicurezza dell'edificio sono state riscontrate le seguenti vulnerabilità che saranno oggetto di intervento nel progetto in essere:

1. Scarsa capacità del collegamento pilastro-trave principale;
2. Scarsa capacità del collegamento trave principale-trave secondaria;
3. Scarsa capacità del collegamento pannelli alla struttura;
4. Scarsa capacità del collegamento solai alle travi prefabbricate;
5. Assenza di presidio al ribaltamento fuori piano degli elementi di ripartizione secondari;
6. Presenza di altane in sommità con pareti solo appoggiate alle travi prefabbricate.

### **INTERVENTI STRUTTURALI PREVISTI**

Per eliminare le vulnerabilità riscontrate saranno realizzati i seguenti interventi strutturali:

1. Inserimento di un fissaggio metallico per il collegamento pilastro-trave principale;
2. Inserimento di un fissaggio metallico per il collegamento trave principale-trave secondaria;
3. Inserimento di un fissaggio metallico per il collegamento pannelli alla struttura;
4. Inserimento di un fissaggio metallico per il collegamento solai alle travi prefabbricate;
5. Inserimento di sistema antiribaltamento degli elementi di ripartizione secondari;
6. Inserimento di sistema antiribaltamento delle altane in sommità.

### **INTERVENTI ARCHITETTONICI PREVISTI**

Architettonicamente non vi saranno mutamenti di schemi funzionali a meno del ripristino delle finiture strettamente connesse all'intervento strutturale quali:

1. Ritinteggio interno delle pareti;
2. Ripristini di intonaci qualora asportati;
3. Rifacimento della pavimentazione interna;
4. Rifacimento dei bagni per quanto riguarda rivestimenti ed arredi;
5. Inserimento di carter per mitigare e proteggere gli interventi di carpenteria.