

COMUNE DI SASSO MARCONI

PROVINCIA DI BOLOGNA

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO STATICO E SISMICO
DELLA SCUOLA ELEMENTARE DEL CAPOLUOGO
VIA PORRETTANA, 469, SASSO MARCONI (BO)

PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE

COMMITTENTE:

COMUNE DI SASSO MARCONI

Piazza dei Martiri della Liberazione, 6

40037 Sasso Marconi (BO)



STUDIO CAMPAGNASSOCIATI

via G. Garibaldi n. 85/3

40033 Casalecchio di Reno BO

Progettazione strutturale:

dr ing. Gianluigi Campagna

STUDIO TECNICO ARCHITETTURA DI DONATO

VIA G. GARIBALDI, 85/3

40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)



TEL. 051-377667 CELL. 360577824

EMAIL: archmariadidonato@gmail.com

Progettazione architettonica:

dr arch. Maria Di Donato

OGGETTO: RELAZIONE GEOTECNICA

COD. LAVORO

SUB.

NUM.PROG.

REV.

G87

RG

01

00

NOME FILE: G87.RG01.00.DWG

DATA	REV.	EMISSIONE	DISEGNATO	VERIFICATO	APPROVATO	SCALA
06/05/2019	00	PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE	GCA	GCA	GCA	

CONSIDERAZIONI GEOTECNICHE

L'area in esame è ubicata nel centro storico del comune di Sasso Marconi.

L'abitato di Sasso Marconi poggia in gran parte su terreni di origine fluviale, costituenti diversi ordini di terrazzi alluvionali di materiale perlopiù grossolano. Il materasso alluvionale è stato creato e successivamente messo in luce dall'erosione del corso d'acqua del Fiume Reno, con il contributo di apporti di sedimenti dai corsi d'acqua affluenti di sinistra (Rio Buio e Rio Gemmese).

La Scuola Elementare Capoluogo è posta nella parte alta di un terrazzo di sinistra del fiume ad una quota topografica di circa 130 m s.l.m. a sinistra del fiume. Le scarpate che dividono i vari ordini di terrazzamento sono ormai impercettibili e la morfologia è pressoché pianeggiante con una leggera pendenza in direzione Est - Nord Est.

Dal punto di vista geologico e litologico l'abitato di Sasso Marconi è caratterizzato dall'affioramento di una litologia di superficie dominante, formata da depositi alluvionali appartenenti alla Successione del Margine Appenninico Padano (neogenico-quadernaria). In prevalenza si tratta di materiali

sedimentati dai corsi d'acqua, le cui classi granulometriche sono comprese tra quelle delle argille e quelle delle ghiaie.

Dal confronto tra alcuni elaborati di penetrometrie e carotaggi della zona, l'edificio oggetto dell'intervento, ricade su depositi limoso-argillosi e sabbiosi. A poca profondità (già da 2,5 m, in alcuni punti) compaiono lenti di ghiaia con sabbia che si alternano a livelli di materiale più fine. Le granulometrie alluvionali quadernarie si succedono frequentemente raggiungendo uno spessore totale di 8/12 m.

Trattandosi di opere localizzate, tese a conseguire un maggior grado di sicurezza, senza modificare il comportamento globale dell'edificio, l'intervento da realizzare si configura come "intervento locale" ai sensi dell'art. C.8.4.1. del D.M. n.8 del 17 gennaio 2018.

Nei calcoli si sono assunti i seguenti valori caratteristici dei parametri di resistenza del terreno:

$$\gamma_{nat,k} = 17,60 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{u,k} = 0,00$$

$$\phi_k = 27,7^\circ$$

$$k_w = 4,50 \text{ daN/cm}^3 = 45.000 \text{ kN/m}^2$$

Ai fini della valutazione della risposta sismica locale si assumono le seguenti classi:

Categoria di sottosuolo : B

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

Categoria di topografica : T1

Tab. 3.2.III – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	<i>Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$</i>
T2	<i>Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$</i>
T3	<i>Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$</i>
T4	<i>Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$</i>