

**SOGGETTI COINVOLTI:****COMMITTENTE:**

COMUNE DI EMPOLI  
SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO  
SERVIZIO PROGETTAZIONE IMMOBILI

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

ING. ROBERTA SCARDIGLI  
Dirigente LLPP e Patrimonio

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:**

STUDIOPROGETTI SRL  
ARCH. MARCO BELLUCCI

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE:**

STUDIOPROGETTI SRL  
ARCH. MARCO BELLUCCI  
COLLAB. ING. MATTEO BONARI

**PROG. SPECIALISTICA IMPIANTI TECNOLOGICI:**

STUDIOPROGETTI SRL  
STUDIO ASS. INGEGNERIA NEW ENERGY

**PROG. SPECIALISTICA PREVENZIONE INCENDI:**

STUDIOPROGETTI SRL  
STUDIO ASS. INGEGNERIA NEW ENERGY

**COMUNE DI EMPOLI**

via Giuseppe Del Papa 41  
50053 Empoli (Fi)

CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE

# PROGETTO HOME 2030 "ECO-PARK" - RIGENERAZIONE URBANA FABBRICATO DISMESSO NEL CENTRO ABITATO DI PONTE A ELSA

PROGETTO FINANZIAMENTO CON I FONDI NEXT GENERATION EU  
PNRR MISSIONE 5 INVESTIMENTO 2.3  
PROGRAMMA INNOVATIVO DELLA QUALITÀ DELL'ABITARE  
CUP: C74E21000040005

## PROGETTO DEFINITIVO

(art. 23 comma 7 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.)

### ELABORATO:

RELAZIONE SUI MATERIALI  
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

LIV. PROG. ELABORATO

DOCUMENTO

NUMERO

REVISIONE

D

S T

R M G

0 0

0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	DATA:	SCALA:
			GIUGNO 2022	1:100
5				
4				
3				
2				
1				
0	EMISSIONE			
REV.	DESCRIZIONE		REDATTO	VERIFICATO
				APPROVATO

## RELAZIONE SUI MATERIALI

### MATERIALI DA COSTRUZIONE DA UTILIZZARE

#### **Acciaio per c.a.**

**B450C**

#### **Calcestruzzo per platea di fondazione:**

- Classe di Resistenza:	<b>C25/30</b>
- Classe di contenuto in cloruri:	<b>CI 0.20</b>
- Contenuto in aria:	<b>0.00 %</b>
- Diametro massimo aggregato:	<b>32mm</b>
- Classe di consistenza:	<b>S5</b>
- Classe di esposizione ambientale (secondo UNI 11104:2004)	<b>XC2</b>
- Copriferro minimo	<b>30mm</b>

#### **Calcestruzzo per strutture in elevazione:**

- Classe di Resistenza:	<b>C30/37</b>
- Classe di contenuto in cloruri:	<b>CI 0.20</b>
- Contenuto in aria:	<b>0.00 %</b>
- Diametro massimo aggregato:	<b>20mm</b>
- Classe di consistenza:	<b>S4</b>
- Classe di esposizione ambientale (secondo UNI 11104:2004)	<b>XC3</b>
- Copriferro minimo	<b>40mm</b>

### CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE DA UTILIZZARSI

#### **Acciaio per c.a.**

**B450C**

- Tensione caratt. di rottura $f_{tk}$	540 MPa
- Tensione caratt. di snervamento $f_{yk}$	450 MPa
- modulo elastico E	210000 MPa

#### **Calcestruzzo per fondazioni:**

**C25/30**

- Resistenza caratteristica cubica a compressione $R_{ck}$	30 MPa
- Resistenza caratteristica cilindrica a compressione $f_{ck}$	24.9 MPa
- Resistenza caratteristica a trazione $f_{ctk}$	1.79 MPa
- Resistenza caratteristica a trazione per flessione $f_{ctfk}$	2.15 MPa
- Modulo elastico istantaneo $E_{cm}$	31445 MPa

#### **Calcestruzzo per strutture in elevazione:**

**C30/37**

- Resistenza caratteristica cubica a compressione $R_{ck}$	37 MPa
- Resistenza caratteristica cilindrica a compressione $f_{ck}$	30.71 MPa
- Resistenza caratteristica a trazione $f_{ctk}$	2.06 MPa
- Modulo elastico istantaneo $E_{cm}$	33015 MPa

## RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

### 1 CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO DI FONDAZIONE

---

Dalla relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Eros Aiello di Firenze nel Dicembre 1997 e relativa al passato intervento di costruzione del fabbricato esistente è possibile dedurre che il terreno su cui sorge l'attuale fabbricato risulta costituito da:

- uno strato superficiale di terreno vegetale alterato e rimaneggiato, di profondità variabile fino ad un massimo di circa 0.80m dal piano di campagna originario;
- un sottostante strato costituito da argille limose e/o sabbiose da scarsamente a mediamente consistenti, fino ad una profondità media di circa 10.00m.

Sempre dalle indagini geologiche effettuate in passato, risulta la presenza di falda acquifera alla profondità mediamente di circa 2.00m dal piano di campagna.

La nuova fondazione sarà una platea in c.a., poggiante direttamente sopra la platea esistente.

Relativamente alla schematizzazione del terreno di fondazione, è stato adottato un modello alla Winkler con coefficiente di sottofondo assunto pari a  $1.20\text{kg/cm}^3$ .

Infine sono stati ipotizzati una categoria di sottosuolo C e per le condizioni topografiche una categoria T1.

Le verifiche eseguite sul terreno di fondazione sono soddisfatte.

In particolare si evidenzia che la nuova struttura sarà meno pesante di quella attualmente esistente.