

Committente



**PROVINCIA REGGIO EMILIA**  
SERVIZIO UNITA' SPECIALE PER L'EDILIZIA  
SCOLASTICA E LA SISMICA  
Corso Garibaldi, 59 - 42121 Reggio Emilia  
Il dirigente del Servizio: Ing. Daniele Pecorini  
Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Ilaria Martini

Oggetto

## REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DELL'ISTITUTO S. D'ARZO - 2° Stralcio

NEL COMUNE DI SANT'ILARIO D'ENZA (RE)

"Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU"

Fase

### PROGETTO DEFINITIVO

Progettisti  
Madataria:



#### Progettazione Architettonica

Arch. Mauro Nasl  
Arch. Giulio Zanni  
Arch. Enrico Fontanili

#### Team Progettazione

Arch. Ernesto Nappi (collaboratore - giovane professionista)

#### Progetto Antincendio

Ing. Letizia Gilardi  
Arch. Aniello Tafuro

#### Progetto Strutturale

Ing. Alberto Calza  
Ing. Andrea Rossi (collaboratore)

#### Progetto Impianti Meccanici - Idraulici

Ing. Letizia Gilardi  
Ing. Carlotta Pivetti (collaboratore)  
Ing. Alessia Sgarbanti (collaboratore)

#### Progetto Impianti Elettrici / Speciali

Ing. Paolo Genta

#### Coordinatore Sicurezza in Fase di Progettazione

Arch. Aniello Tafuro

Mandanti:



centro cooperativo di progettazione sc  
architettura, ingegneria, urbanistica

Geologo

**Roberto Farioli**

Timbri e Firme

Progettazione Architettonica

Team Progettazione

Progetto Antincendio

Progetto Strutturale

Progetto Impianti Meccanici - Idraulici

Progetto Impianti Elettrici / Speciali

Coordinatore Sicurezza in Fase di Progettazione

00		EMISSIONE	BRC, RSSA	CLZ, RSSA	CLZ	CLZ
Aggior.	Data	Descrizione motivo della revisione	Disegno	Progettato	Verificato	Approvato

Titolo

**PROGETTO STRUTTURALE**  
Relazione sui materiali

Numero tavola

3318

D.ST.00.02

Data

ottobre 2021

Scala

/

Pratica

3318

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MATERIALI STRUTTURALI .....</b>	<b>3</b>
	2.1.1 ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE .....	3

## **1 PREMESSA**

L'area individuata per l'ampliamento del nuovo Istituto Superiore "S. d'Arzo", indirizzo grafico, è situata nella parte nord del centro abitato di Sant'Ilario d'Enza, nelle immediate vicinanze della stazione ferroviaria, accessibile dalle vie Gramsci e Togliatti.

L'ampliamento dell'Istituto Superiore consiste nella realizzazione di un nuovo ed autonomo edificio rispetto a quello attualmente in funzione, sito sempre a Sant'Ilario d'Enza, nella centrale via Roma e che, ad oggi, presenta problemi di fruibilità degli spazi tali da non ritenere economicamente conveniente un suo adeguamento funzionale e strutturale.

L'area ha un'estensione complessiva di 8.500 mq ed è catastalmente individuata al foglio 6 mappali n. 419, 422, 426 e foglio 2 mappale n.364. Ad oggi si presenta in parte come area industriale dismessa e in parte come area verde mai urbanizzata.

L'area è stata bonificata dall'amianto e messa in sicurezza dalla precedente proprietà mediante la demolizione dei vecchi fabbricati industriali fatiscenti.

La presente relazione ha per oggetto la descrizione dei materiali da costruzione utilizzati nella progettazione strutturale definitiva del secondo stralcio dell'edificio in ampliamento del Nuovo Polo Scolastico dell'Istituto Superiore Silvio D'Arzo di via Gramsci e Via Togliatti nel comune di S. Ilario (RE).

Lo Stralcio 2, per quanto riguarda la parte strutturale dell'opera, comprende la scala metallica interna.

L'area oggetto di intervento è ubicata in un lotto di recupero da attività industriale in adiacenza alla Stazione Ferroviaria.

## 2 MATERIALI STRUTTURALI

Si riportano le caratteristiche dei materiali della sola parte strutturale della scala metallica. Per quanto riguarda il resto della struttura, comprensiva delle fondazioni della stessa scala in acciaio, si fa riferimento alla relazione di calcolo ed alla relazione sui materiali relative allo stralcio 1.

I parametri ad associati al materiale sono in accordo con la seguente tabella:

$E$  = Modulo di Elasticità

$\nu$  = Coefficiente di Poisson

$G$  = Modulo di Elasticità Tangenziale

$P_s$  = Peso specifico

$\alpha$  = Coefficiente di Dilatazione Termica

$f_{yk}$  = Tensione caratteristica di snervamento

$f_u$  = Resistenza ultima a trazione

$\gamma_{m,c}$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per compressione

$\gamma_{m,t}$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per trazione

$\gamma_{m,ecc}$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per situazioni eccezionali

$\gamma_c$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per compressione del calcestruzzo

$\gamma_{M0,c}$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per compressione per acciaio da carpenteria (per il DM 14/09/2005 corrisponde a  $\gamma_M$ )

$\gamma_{M0,t}$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per trazione per acciaio da carpenteria

$\gamma_{M1}$  = Coeff.parziale materiale per resistenza a SLU per acciaio da carpenteria per verifiche di instabilità (per il DM 14/09/2005 corrisponde a  $\gamma_M$ )

### 2.1.1 ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

#### S 275 (struttura portante metallica)

$E = 2.1 \times 10^5$  (N/mm<sup>2</sup>)

$\nu = 0.300$

$G = 80769$  (N/mm<sup>2</sup>)

$P_s = 78.5 \text{ (KN/m}^3\text{)}$

$\alpha = 1.2e-005 \text{ (1/}^\circ\text{C)}$

$f_y = 275 \text{ (N/mm}^2\text{)}$

$f_{y1} = 255 \text{ (N/mm}^2\text{)}$

$\gamma_{M0,c} = 1.05$

$\gamma_{M0,t} = 1.05$

$\gamma_{M1} = 1.05$

$\gamma_{m,ecc} = 1$

$f_u = 430 \text{ (N/mm}^2\text{)}$

Bulloni classe 8.8 – 10.9 (secondo UNI EN 898-1)

Tipo di materiale: S 275

X

Generale		Calcestruzzo		Acciaio da Carpenteria		Acciaio per Armature		Legno		XLam	
$f_{yk}$	2750	daN/cm <sup>2</sup>	$f_u$	4300	daN/cm <sup>2</sup>	Legame costitutivo del					
$f_{y1}$	2550	daN/cm <sup>2</sup>	$\epsilon_{ud}$	0.0196428		~Lineare					
Verifiche SLU											
SLU comp		SLU traz		SLU Eccez.							
$\gamma_{M0}$	1.05	$\gamma_{M0}$	1.05	$\gamma_M$	1						
$\gamma_{M1}$	1.05										
$f_d$	2619.0476190	daN/cm <sup>2</sup>									
$f_d$	2619.0476190	daN/cm <sup>2</sup>									

Modifica legame costitutivo

☐ No resist. comp   ☐ No resist. traz

☒ Aggiorna Prop.Meccaniche