



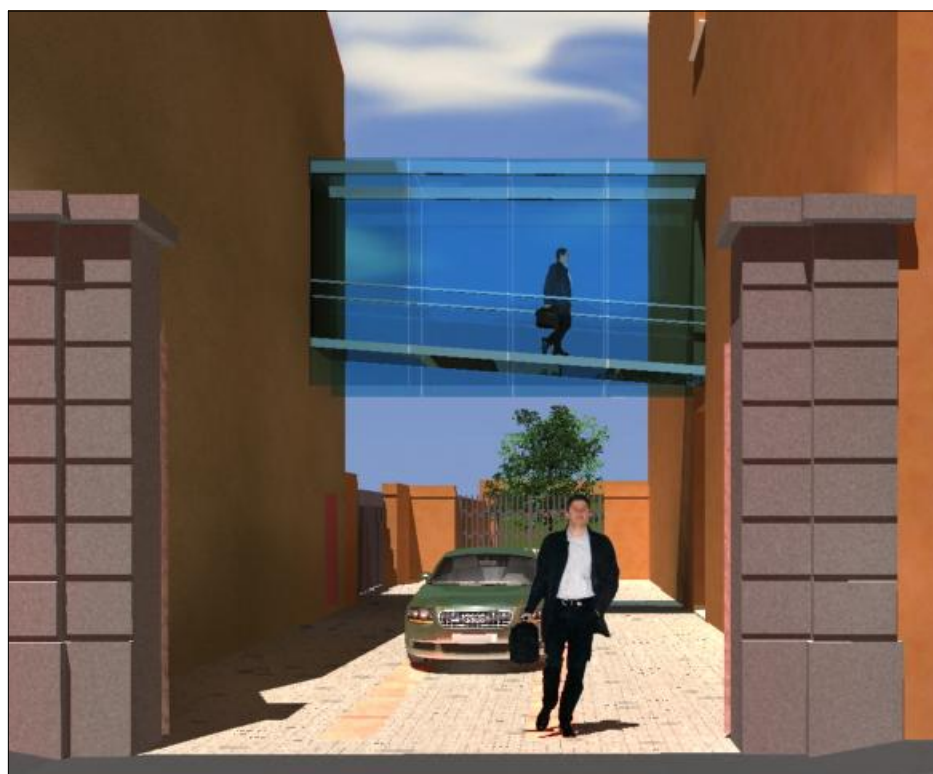
## CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:  
44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381  
web: [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it) - e-mail: [info@bonificaferrara.it](mailto:info@bonificaferrara.it)  
pec: [posta.certificata@pec.bonificaferrara.it](mailto:posta.certificata@pec.bonificaferrara.it)

### PROGETTO SEDI VIA MENTANA 3 E 7

#### PROGETTO ESECUTIVO

### INTERVENTI DI RISANAMENTO, MIGLIORAMENTO E RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DELLE SEDI CONSORZIALI DI VIA MENTANA 3 E 7



#### RELAZIONI, PROGRAMMA LAVORI E SICUREZZA

### RELAZIONI PROGETTO STRUTTURE

Oggetto dell'elaborato:

RELAZIONE SUI MATERIALI

Data: 16 SET. 2020

Elab.:

# 1.3.5

#### PROGETTAZIONE GENERALE INTEGRAZIONE E COORDINAMENTO

##### IL PROGETTISTA

(Ing. Marco Volpin)



Ing. Simona Pusinanti  
Geom. Carlo Mazzanti  
Geom. Pietro Ghisellini

#### PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

##### I PROGETTISTI

(Arch. Carlo PISO)



(Arch. Gian Paolo RUBIN)



#### PROGETTAZIONE OPERE STRUTTURALI

##### IL PROGETTISTA

(Ing. Beatrice Bergamini)



#### PROGETTAZIONE OPERE IMPIANTISTICHE

##### IL PROGETTISTA

(Ing. Giovanni Paolazzi)



#### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Geom. Marco Ardizzoni)

*marco Ardizzoni*

## INDICE

A.	MATERIALI NUOVA PASSERELLA METALLICA E CERCHIATURE.....	3
B.	MATERIALI FONDAZIONE NUOVO ASCENSORE .....	4

## A. MATERIALI NUOVA PASSERELLA METALLICA E CERCHIATURE

- STRUTTURA IN ELEVAZIONE E PIASTRE

Acciaio Tipo: **S275**

Tensione caratteristica di snervamento	$f_y = 275 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica di rottura a trazione	$f_{tk} = 430 \text{ N/mm}^2$
Modulo elastico	$E = 210000 \text{ N/mm}^2$
Coeff. di Poisson	$\nu = 0.3$
Modulo di elasticità trasversale	$G = E/[2(1 + \nu)]$
Peso specifico	$\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$
Coeff. di espansione termica lineare	$\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$
Coeff. parziale di sicurezza S.L.U.	$\gamma_{M0} = \gamma_{M1} = 1.05$

- BULLONI PER CARPENTERIA METALLICA

Bulloni: **classe 8.8**

Tensione di snervamento	$f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a rottura per trazione	$f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica per azioni normali	$f_{k,N} = 0.9 f_{tb} = 720 \text{ N/mm}^2$
Resistenza di progetto per azioni normali	$f_{t,Rd} = f_{k,N}/\gamma_{M2} = 570 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica per azioni taglianti	$f_{k,V} = 0.6 \cdot f_{tb} = 480 \text{ N/mm}^2$
Resistenza di progetto per azioni taglianti	$f_{v,Rd} = f_{k,V}/\gamma_{M2} = 380 \text{ N/mm}^2$
Coefficiente parziale di sicurezza S.L.U.	$\gamma_{M2} = 1.25$

- SALDATURE

La saldatura dovrà avvenire secondo i procedimenti e metodi codificati nella norma UNI EN ISO 4063:2011; dovranno inoltre essere rispettate tutte le prescrizioni di cui al capitolo §. 11.3.4.5 delle NTC di cui al DM 17.01.2018. Tutte le saldature dovranno, inoltre, essere conformi alla norma UNI EN 1011-1-2:2005 per l'esecuzione delle saldature. Per la preparazione dei lembi si applica la UNI EN ISO 9692-1:2013. Le saldature eseguite in opera dovranno essere almeno di II classe, quelle eseguite in officina di I classe, salvo diversa indicazione sugli elaborati grafici allegati.

## B. MATERIALI FONDAZIONE NUOVO ASCENSORE

- CALCESTRUZZO

Classe di esposizione: XC2

Classe di consistenza: S4

Rapporto a/c: 0.6

Classe di resistenza: C 25/30

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione:  $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$

Resistenza di calcolo a compressione:  $f_{cd} = 14,17 \text{ N/mm}^2$

Resistenza caratteristica cilindrica a trazione:  $f_{ctk} = 1,79 \text{ N/mm}^2$

Resistenza di calcolo a trazione:  $f_{ctd} = 1,19 \text{ N/mm}^2$  ( $\gamma_c = 1,5$ )

Resistenza media di trazione:  $f_{ctm} = 2,56 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico:  $E_c = 31447 \text{ N/mm}^2$

Modulo di elasticità tangenziale:  $G = 14039 \text{ N/mm}^2$

Coefficiente di Poisson:  $\nu = 0,12$

Peso specifico =  $25 \text{ kN/m}^3$

Coefficiente di espansione termica lineare:  $\alpha = 10 \cdot 10^{-6}$  per  $1/^\circ\text{C}$

- ACCIAIO DA C.A. (del tipo B450C)

Resistenza caratteristica a snervamento:  $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$

Resistenza di calcolo a snervamento:  $f_{yd} = 391,30 \text{ N/mm}^2$  ( $\gamma_c = 1,15$ )

Resistenza tangenziale caratteristica di aderenza:  $f_{bk} = 4,03 \text{ N/mm}^2$

Resistenza tangenziale di aderenza di calcolo:  $f_{bd} = 2,69 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico:  $E_s = 206000 \text{ N/mm}^2$