



# COMUNE DI FUCECCHIO

## Città Metropolitana di Firenze

PROGETTO  
DEFINITIVO

REALIZZAZIONE DI PARCHEGGIO PUBBLICO SOTTERRANEO ED  
ASCENSORI IN VIA SBRILLI, PER LA FRUIBILITA' PEDONALE DEL  
CENTRO STORICO, DELLA MOBILITA' DOLCE E MIGLIORAMENTO  
DELLA VIABILITA' SIA IN AMBITO COMUNALE CHE SOVRACOMUNALE

LOCALITA'

Via Mario Sbrilli - 50054 Fucecchio (FI)

COMMITTENTE

Comune di Fucecchio (FI) - Via La Marmora 34 - 50054  
P.E.C.: [comune.fucecchio@postacert.toscana.it](mailto:comune.fucecchio@postacert.toscana.it)  
P.I. e C.F. 01252100480



Progettista incaricato:

Studio Strutture S.r.l. - Dir. Tecn. Ing. Pietro Mele

Progetto architettonico:

Arch. Marianna Coglievina

Progetto strutturale:

Ing. Pietro Mele

Progetto impianti:

Ing. Giovanni Gennai

Progetto impianto elettrico:

P.I. Pietro Brutti

Responsabile del procedimento:

Arch. Paola Pollina

PROGETTO DEFINITIVO

Oggetto: ELABORATI STRUTTURALI  
RELAZIONE SUI MATERIALI

TAV. N.

S-2

Data: Ottobre 2021

Scala 1:100

## INDICE

<b>1.</b>	<b>MATERIALI</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b>	<b>ACCIAIO DA CARPENTERIA</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1.</b>	<b>BARRE FILETTATE</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2.</b>	<b>SALDATURE</b>	<b>2</b>
<b>1.2.</b>	<b>CALCESTRUZZO ARMATO (FONDAZIONI)</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1.</b>	<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2.</b>	<b>ACCIAIO PER C.A.</b>	<b>3</b>
<b>1.3.</b>	<b>CALCESTRUZZO ARMATO (ELEVAZIONE)</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1.</b>	<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2.</b>	<b>ACCIAIO PER C.A.</b>	<b>4</b>

## 1. MATERIALI

### 1.1. ACCIAIO DA CARPENTERIA

Per i profilati metallici di nuovo impiego si intende utilizzare un acciaio per opere in carpenteria metallica di classe S275 JR.

Tensione (carico unitario) di rottura a trazione  $f_t \geq 430$  MPa

Tensione (carico unitario) di snervamento (spessori  $\leq 40$ mm)  $f_y = 275$  MPa

Allungamento percentuale a rottura (spessori 0-40mm)  $\epsilon_t = 21\%$

Modulo elastico  $E = 206000$  MPa

#### Stato limite ultimo SLU

Tensione (carico unitario) di snervamento (spessori  $\leq 40$ mm)  $f_y = 275$  MPa

#### 1.1.1. Barre filettate

Si adotteranno barre filettate con viti di classe 8.8 e dadi classe 8 (classi secondo UNI-EN-ISO 898-1:2001). Per le barre sopra citate si sono assunte le seguenti resistenze di progetto:

Classe vite	$f_t$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$f_y$ [N/mm <sup>2</sup> ]
8.8	800	640

#### 1.1.2. Saldature

La saldatura dovrà avvenire secondo i procedimenti e metodi codificati nella norma UNI EN ISO 4063:2001; dovranno inoltre essere rispettate tutte le prescrizioni di cui al capitolo §.11.3.4.5 delle N.T.C. di cui al D.M. 17/01/2018 .

Tutte le saldature dovranno, inoltre, essere conformi alla norma UNI EN 1011:2005.

Per la preparazione dei lembi si applica la UNI EN ISO 96962-1:2005.

Le saldature eseguite in opera dovranno essere almeno di II° classe, mentre quelle eseguite in officina di I° classe, salvo diversa indicazione sugli elaborati grafici allegati.

## 1.2. CALCESTRUZZO ARMATO (FONDAZIONI)

Il calcestruzzo deve essere prodotto da impianti dotati di un sistema di controllo permanente della produzione, certificato da un organismo terzo indipendente riconosciuto; i documenti di trasporto dovranno indicare gli estremi della certificazione.

Nel caso il calcestruzzo sia prodotto in cantiere le miscele dovranno essere prequalificate da parte di un laboratorio ufficiale (di cui all'art. 59 del DPR 380/2001).

Il calcestruzzo dovrà essere conforme alle Norme Tecniche vigenti, alla UNI EN 206-1 e alla UNI 11104.

### 1.2.1. Calcestruzzo

Il calcestruzzo dovrà essere conforme alle Norme Tecniche, alla UNI EN 206-1 e alla UNI 11104.

<u>Classe di resistenza:</u>	C25/30
$R_{ck} = 30 \text{ MPa}$	resistenza caratteristica cubica a compressione
$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$	resistenza caratteristica cilindrica a compressione
$E_c = 29962 \text{ MPa}$	modulo elastico
<u>Classe di consistenza:</u>	S4
<u>Copriferro:</u>	30 mm
<u>Stato limite ultimo SLU</u>	
$\gamma_c = 1,5$	
$f_{cd} = 14.17 \text{ MPa}$	resistenza di calcolo cilindrica
<u>Stato limite di esercizio SLE</u>	
$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$	
$\sigma_c < 0.6f_{ck} = 15 \text{ MPa}$	compressione - combinazione di carico rara
$\sigma_c < 0.45f_{ck} = 11.25 \text{ MPa}$	compressione - combinazione di carico quasi permanente

### 1.2.2. Acciaio per C.A.

Gli acciai destinati alle costruzioni in cemento armato devono essere conformi alle Norme Tecniche vigenti.

Tipo:	B450C (controllato in stabilimento)
Barre in acciaio:	$6 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 40 \text{ mm}$
Reti elettrosaldate:	$6 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 16 \text{ mm}$ (interasse tra le barre $\leq 330 \text{ mm}$ )
Tensione caratteristica di snervamento:	$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica di rottura:	$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
Tensione massima SLE	$\sigma_c < 0.8f_{yk} = 360 \text{ N/mm}^2$

### 1.3.CALCESTRUZZO ARMATO (ELEVAZIONE)

Il calcestruzzo deve essere prodotto da impianti dotati di un sistema di controllo permanente della produzione, certificato da un organismo terzo indipendente riconosciuto; i documenti di trasporto dovranno indicare gli estremi della certificazione.

Nel caso il calcestruzzo sia prodotto in cantiere le miscele dovranno essere prequalificate da parte di un laboratorio ufficiale (di cui all'art. 59 del DPR 380/2001).

Il calcestruzzo dovrà essere conforme alle Norme Tecniche vigenti, alla UNI EN 206-1 e alla UNI 11104.

#### 1.3.1. Calcestruzzo

Il calcestruzzo dovrà essere conforme alle Norme Tecniche, alla UNI EN 206-1 e alla UNI 11104.

<u>Classe di resistenza:</u>	C28/35
$R_{ck} = 35$ MPa	resistenza caratteristica cubica a compressione
$f_{ck} = 28$ MPa	resistenza caratteristica cilindrica a compressione
$E_c = 32308$ MPa	modulo elastico
<u>Classe di consistenza:</u>	S4
<u>Copriferro:</u>	30 mm
<u>Stato limite ultimo SLU</u>	
$\gamma_c = 1,5$	
$f_{cd} = 18.67$ MPa	resistenza di calcolo cilindrica
<u>Stato limite di esercizio SLE</u>	
$f_{ck} = 28$ MPa	
$\sigma_c < 0.6f_{ck} = 16.8$ MPa	compressione - combinazione di carico rara
$\sigma_c < 0.45f_{ck} = 12.6$ MPa	compressione - combinazione di carico quasi permanente

#### 1.3.2. Acciaio per C.A.

Gli acciai destinati alle costruzioni in cemento armato devono essere conformi alle Norme Tecniche vigenti.

Tipo:	B450C (controllato in stabilimento)
Barre in acciaio:	$6 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 40 \text{ mm}$
Reti elettrosaldate:	$6 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 16 \text{ mm}$ (interasse tra le barre $\leq 330 \text{ mm}$ )
Tensione caratteristica di snervamento:	$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
Tensione caratteristica di rottura:	$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
Tensione massima SLE	$\sigma_c < 0.8f_{yk} = 360 \text{ N/mm}^2$