

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

**Calcestruzzo per elementi in c.a. in elevazione:**  
 - Classe di esposizione: XC2  
 - Classe di resistenza: C25/30  
 - Massimo rapporto A/C per durabilità: 0,93  
 - Minimo contenuto cemento per durabilità: 300 kg/m³  
 - Classe di consistenza: S4  
 - Dimensione massima aggregato: 22 mm

**Calcestruzzo per elementi in c.a. in elevazione:**  
 - Classe di esposizione: XC3  
 - Classe di resistenza: C30/37  
 - Massimo rapporto A/C per durabilità: 0,95  
 - Minimo contenuto cemento per durabilità: 300 kg/m³  
 - Classe di consistenza: S4  
 - Dimensione massima aggregato: 16 mm

**Acciaio per armature:**  
 - Barre ad aderenza migliorata laminato a caldo: B450C  
 - Tensione caratteristica di snervamento:  $f_{yk} = 450$  MPa  
 - Tensione caratteristica di rottura:  $f_{tk} = 540$  MPa  
 - Valore minimo di  $k_{tr}$  (N/mm²): 1,15-1,81-2,25  
 - Tensione di snervamento nominale:  $f_{yk,nom}$ ,  $s1,25$   
 - Allungamento caratteristico al carico massimo:  $A_{p,2} \geq 7,5\%$

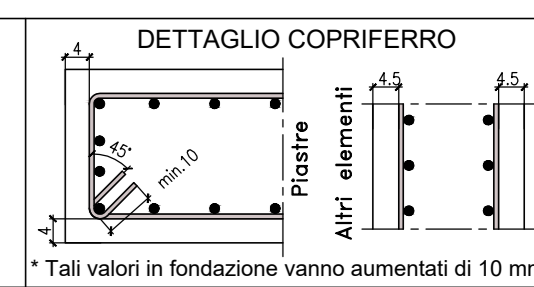
**Acciaio per carpenteria metallica:**  
 - Acciaio per costruzioni in carpenteria metallica: S355JR  
 - Tensione caratteristica di snervamento:  $f_{yk} = 355$  MPa  
 - Tensione caratteristica di rottura:  $f_{tk} = 510$  MPa  
 - Modulo di elasticità medio:  $E = 210$  GPa  
 - Classe 8.8  
 $f_{yk} = 800$  MPa

**NOTE COSTRUTTIVE C.A.**

- Sovrapposizione armature zona compressa  $\geq 40 \phi$
- Sovrapposizione armature zona tesa  $\geq 60 \phi$
- Capriente nominale: 4 cm per piastre
- 4,5 cm per altri elementi
- Cemento Portland ad elevata concentrazione di clinker
- Tutti le quote in le dimensioni vanno verificate in c.a. di concreto con la d.l.i.

**NOTE COSTRUTTIVE ACCIAIO**

- Classe di Esecuzione secondo EN1090-2: EXC3
- Carpenteria per elementi strutturali: piastre, tirafondi: acciaio S355JR
- Bulloni: classe 8.8
- Saldature: di prima classe secondo EN15122
  - cordone d'angolo per piastine
    - da eseguire manualmente ad arco elettrico con elettrodi basici E44 classe 3 secondo UNI 5132 e/o con procedimento automatico o semiautomatico sotto protezione di gas (classe 135 secondo EN4063 - MAG) con fili adatti al materiale base e preliminarmente qualificato da Ente Ufficiale
  - di completa penetrazione per profili (ove indicato)
    - da eseguire con procedimento automatico o semiautomatico sotto protezione di gas (classe 135 secondo EN4063 - MAG) con fili adatti al materiale base e preliminarmente qualificato da Ente Ufficiale



**PROTEZIONE SUPERFICIALE**

Se non diversamente concordato con la Direzione Lavori

- Zincatura a caldo
- Protezione al fuoco

**CONDIZIONE DI SALDATURA TIPO**

Escluso: senza riduzione

**FORI BULLONI E COPPIE DI SERRAGGIO (Nm)**

BULLONE	FORO Ø	COPPIA SERRAGGIO	BULLONE	FORO Ø	COPPIA SERRAGGIO
M10	Ø 11,5	8,8 - 10,9	M20	Ø 21,5	439 - 549
M12	Ø 13,5	90 - 113	M22	Ø 24	567 - 747
M14	Ø 15,5	144 - 180	M24	Ø 26	759 - 949
M16	Ø 17,5	225 - 281	M27	Ø 29	1110 - 1388
M18	Ø 19,5	309 - 387	M30	Ø 32	1508 - 1885

**PROTEZIONE AL FUOCO**

Minima resistenza al fuoco degli elementi strutturali: R30 (vedi relazione antincendio)



**PROGETTO ESECUTIVO**

Appalto integrato sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica "Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati - MSC2 - I.2.2" CIG 972663946C CUP I4512200020006 - CUP I4512200030006

**RTI**

**OPUS COSTRUZIONI S.P.A. Capoluogo**  
 P.A. 072150609  
 Via Campania 200, Pozzuoli

**ARCHIVOLTO SRL Mandante**  
 P.A. 0742483031  
 Via G. P. Celso n.4, Napoli

**RTP**

**SAG ARCHITETTURA SRLS**  
 P.IVA 0218981210  
 Sede legale: Via Pontefico 66, Napoli

**MASCOLO INGENGERIA SRL**  
 P.IVA 0251481216  
 Sede legale: Via Gramsci 19, Ciciliano

**ELECTA SRL**  
 P.IVA 04282971211  
 Sede legale: Via Principe di Piemonte 106, Roccarainola

**PROGETTO STRUTTURALE - (Cardito Via Biagio Loffredo)**

PALAZZETTO DELLO SPORT - Pianta briglie superiori

11 Aprile 2024  
 1:50 A4 CRO PE STR.G.007\_01

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	APPROVATO DA
03			
02			
01	Integrato rapporto di validazione	Giugno 2024	
00	Prima emissione	Aprile 2024	