



COMUNE DI TRIESTE



REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA PALAZZINA A SERVIZIO DEL CAMPO DI CALCIO A 7 DELLA SOCIETA A.S.D. SAN LUIGI CALCIO PRESSO IL COMPENSORIO DI VIA FELLUGA N°58 A TRIESTE

PROPRIETARIO: COMUNE DI TRIESTE
piazza Unità d'Italia, 4 - 34121 Trieste
Tel. 040 6751 - Fax 040 9381666
Cod.fisc. 00210240321 - p.iva 00210240321
comune.trieste@certgov.fvg.it

CONCESSIONARIO: A.S.D. SAN LUIGI CALCIO
via Felluga, 58 - 34142 Trieste
Tel. 040 946694 - Fax 040 9381666
Cod.fisc. 8002808325 - p.iva 00557970324
sanluigicalcio@virgilio.it

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
E COORDINAMENTO GRUPPO DI LAVORO:

arch. GIANLUCA PARON
Via San Michele, 31 - 34124 Trieste
studio.architettoparon@gmail.com

Gianluca Paron
Architetto

COLLABORATORE:

arch. MASSIMILIANO FITTIPALDI

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI
E PREVENZIONE INCENDI:

CTIngegneria - Ass. prof. Campo Torbianelli
Via Pierluigi da Palestrina, 8 - 34133 Trieste - ctingegneria@gmail.com

CT INGENGERIA
ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE
CAMPO TORBIANELLI

PROGETTISTI:

per. ind. TIZIANO CAMPO
ing. DIEGO TORBIANELLI

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:

per.ind. RAIMONDO LAMPIS
Via Alessandro Volta, 4 - 34133 Trieste
r.lampis@tin.it

IL R.U.P.:
ing. ENRICO CORTESE

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

ing. DANIELE MELCHIORI
Via Belpoggio, 2 - 34123 Trieste
daniele.melchiori86@gmail.com

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Synergica S.r.l.
Via Ruggero Manna, 18 - 34134 Trieste
info@synergica.net

TITOLO ELABORATO:

**PROGETTO DELLE STRUTTURE
PRESCRIZIONI**

TAVOLA:

C-00

Rev.	Emissione
4	
3	
2	
1	
0	Prima emissione

TIMBRO E FIRMA

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI TRIESTE
Sezione Civile e Ambientale
Dott. ing. DANIELE MELCHIORI
In carica dal 22/03/2018
Sez. 1

Daniele Melchiori

SCALA ---

DATA Marzo 2020

Prescrizioni materiali

OPERE IN CALCESTRUZZO

- E' indispensabile la vibratura meccanica diffusa dei getti salvo il caso in cui vengano utilizzati calcestruzzi autocompattanti.
- E' vietata qualsiasi aggiunta d'acqua in cantiere.
- Non eseguire alcun getto senza l'approvazione della Direzione Lavori.
- Se non diversamente indicato nei disegni, sovrapporre i ferri longitudinali per almeno 60 diametri.
- Nei setti deve essere in ogni caso prevista la presenza di ferri di ripresa con il passo della maglia.
- Nei setti devono essere previste legature (tirantini/spilli): almeno 4Ø8 al mq.
- Legare le reti e sovrapporre per almeno due maglie.
- Controllare in opera la lunghezza dei ferri.
- E' vietata la realizzazione di fori nei getti o nel calcestruzzo maturato che non siano riportati negli elaborati/approvati dalla Direzione Lavori strutturale.
- E' fatto divieto di porre in opera acciaio ossidato se non precedentemente autorizzato in forma scritta dalla Direzione Lavori.
- Non è consentito l'ingresso in cantiere di materiale non accompagnato da documentazione a norma di legge.

OPERE IN ACCIAIO

- Tutti i componenti che non risultano essere zincati a caldo o protetti dal calcestruzzo dovranno essere adeguatamente trattati contro la corrosione prevedendo un specifico piano di manutenzione a cura del fornitore/installatore.
- Ove non diversamente specificato il diametro del foro da effettuare nei componenti metallici è pari a quello del bullone maggiorato di 1 mm.
- Si prescrive che venga effettuata la registrazione finale di tutta la bullonatura.
- Tutta la carpenteria metallica deve essere lavorata esclusivamente in un centro di trasformazione autorizzato.
- Non è consentito l'ingresso in cantiere di materiale non accompagnato da documentazione a norme di legge.
- Ove non diversamente specificato le saldature da effettuare devono intendersi con lato pari a 0,9t (con t spessore dell'elemento minore giuntato) ed effettuate solo tra materiali saldabili.

OPERE IN MURATURA

- Le opere in muratura (si intendono compresi i tramezzi anche fossero in cartongesso o simili), devono essere poste in opera solo dopo l'avvenuta maturazione dei getti.
- Le opere in muratura devono essere adeguatamente fissate e devono prevedere l'utilizzo dei presidi anti espulsione ai sensi della Circolare alle NTC2018 - §C7.3.6.2.

ELEMENTI PREFABBRICATI

- Gli elementi prefabbricati devono rispondere alle normative e l'installazione/uso deve essere approvato dal D.L.
- In particolare i parapetti e i loro ancoraggi devono garantire una portata di almeno $H_k=3 \text{ kN/m}$ (Cat. C).

ANCORANTI CHIMICI

- Gli ancoranti chimici devono essere di tipo certificato per impieghi sismici e devono essere posati seguendo le istruzioni della scheda tecnica. (Particolare attenzione va prestata alla pulizia dei fori)
- se non espressamente specificato le barre devono essere ancorate chimicamente per una lungh. di ancoraggio:

$L_{\text{ancoraggio}} > 10 \varnothing$

ELEMENTI IN ACCIAIO DA COSTRUZIONE

Profili acciaio cl. $\geq S275$ _Zincatura a caldo
Bulloni cl.8.8

ACCIAIO DA ARMATURA

Barre ad aderenza migliorata B450C
Rete elettrosaldata B450C

CALCESTRUZZO

FONDAZIONI

Classe di resistenza C28/35
Classe di esposizione XC2

Classe di consistenza S5

\varnothing aggregati $< 20 \text{ mm}$

copriferro (ricoprimento) travi: sup. 35 mm, inf. 40 mm

copriferro (ricoprimento) piastre: sup. 30 mm, inf. 40 mm

ELEVAZIONE

Classe di resistenza C28/35
Classe di esposizione XC1

Classe di consistenza S5

\varnothing aggregati $\leq 15 \text{ mm}$

copriferro (ricoprimento) setti/piastre: 25mm

copriferro (ricoprimento) pilastri/travi: 30 mm

Tutte le lunghezze/dimensioni vanno verificate prima dell'acquisto e prima della posa dei materiali e verificate con la DL

Prescrizioni materiali

SOLAI:

TUTTI I SOLAI DEVONO GARANTIRE UNA RESISTENZA AL FUOCO PARI ALMENO A REI 60

Massetti: in calcestruzzo alleggerito, densità max 1000kg/mc - Tamponamenti: peso max 2,7 kN/mq di facciata

1 Edificio di sinistra (spaccio società)

1.1 Copertura - Solaio alveolare

Sarà quindi cura del produttore e fornitore dei solai fornire un solaio prefabbricato alveolare rispondente alle esigenze qui espresse, comprensivo di fori secondo le necessità. [La posizione, la lunghezza delle campate ed eventuali fori vanno verificati sul disegno architettonico e impiantistico]

Elementi strutturali (G ₁): solaio alveolare rasato H25+4cm soletta c.a.	4,5 kN/m ²
Carichi permanenti definiti (G ₂): pavimento, massetto, isolamenti, controsoffitto	1,5 kN/m ²
Carichi variabili (Q _k): Variabile [affollamento significativo (5kN/mq) + ψ_0 neve (0,5-0,8 kN/mq)]	5,4 kN/m ²
Solaio alveolare H=25+4=29cm	

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia larga 1 metro, pari a:

$$f_{Ed,SLU} = 1,3 \cdot 4,5 \frac{kN}{m^2} + 1,3 \cdot 1,5 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 5,0 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,8 \frac{kN}{m^2} = 15,9 \frac{kN}{m}$$

2 Edificio di destra (pluripiano)

2.1 Copertura - zona pannelli solari - Solaio a travetti tralicciati

Solaio in laterocemento della copertura partecipabile, vicino al solaio alveolare.

Sarà cura del produttore e fornitore dei solai fornire un solaio rispondente alle esigenze qui espresse, comprensivo di fori secondo le necessità.

[La posizione, la lunghezza delle campate ed eventuali fori vanno verificati sul disegno architettonico e impiantistico]

Elementi strutturali (G ₁): solaio laterocemento H16+4cm soletta c.a.	2,55 kN/m ²
Carichi permanenti definiti (G ₂): pavimento, massetto, isolamenti, soffitto	0,94 kN/m ²
Carichi permanenti non definiti (G _{2,ndef}): Pannelli solari, impianti	0,60 kN/m ²
Carichi variabili (Q _k): Variabile [neve 0,8 kN/mq]	0,80 kN/m ²
Solaio laterocemento H=16+4=20cm	

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia larga 1 metro, pari a:

$$f_{Ed,SLU,1m} = 1,3 \cdot 2,55 \frac{kN}{m^2} + 1,3 \cdot 0,94 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 0,6 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 0,8 \frac{kN}{m^2} = 6,64 \frac{kN}{m} \text{ (al metro)}$$

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia per un travetto (larga 0,5 metri), pari a:

$$f_{Ed,SLU,50cm} = 0,50 \cdot 6,64 \frac{kN}{m} = 3,32 \frac{kN}{m} \text{ (sul travetto - ogni 50cm)}$$

2.2 Copertura praticabile - Solaio alveolare

Sarà cura del produttore e fornitore dei solai fornire un solaio prefabbricato alveolare rispondente alle esigenze qui espresse, comprensivo di fori secondo le necessità.

[La posizione delle luci e la lunghezza delle campate va verificata sul disegno architettonico e impiantistico]

Elementi strutturali (G ₁): solaio alveolare rasato H25+4cm soletta c.a.	4,5 kN/m ²
Carichi permanenti definiti (G ₂): pavimento, massetto, isolamenti, controsoffitto	1,5 kN/m ²
Carichi variabili (Q _k): Variabile [affollamento significativo (5kN/mq) + ψ_0 neve (0,5-0,8 kN/mq)]	5,4 kN/m ²
Solaio alveolare H=25+4=29cm	

Si adotterà quindi un solaio alveolare H=25+4=29cm

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia larga 1 metro, pari a:

$$f_{Ed,SLU} = 1,3 \cdot 4,5 \frac{kN}{m^2} + 1,3 \cdot 1,5 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 5,0 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,8 \frac{kN}{m^2} = 15,9 \frac{kN}{m}$$

2.3 Copertura praticabile - Solaio a travetti tralicciati

Sarà cura del produttore e fornitore dei solai fornire un solaio prefabbricato alveolare rispondente alle esigenze qui espresse, comprensivo di fori secondo le necessità.

[La posizione delle luci e la lunghezza delle campate va verificata sul disegno architettonico e impiantistico]

Elementi strutturali (G ₁): solaio laterocemento H16+4cm soletta c.a.	2,55 kN/m ²
Carichi permanenti definiti (G ₂): pavimento, massetto, isolamenti, controsoffitto	1,5 kN/m ²
Carichi variabili (Q _k): Variabile [affollamento significativo (5kN/mq) + ψ_0 neve (0,5-0,8 kN/mq)]	5,4 kN/m ²
Solaio laterocemento H=16+4=20cm	

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia larga 1 metro, pari a:

$$f_{Ed,SLU,1m} = 1,3 \cdot 2,6 \frac{kN}{m^2} + 1,3 \cdot 1,5 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 5,0 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,8 \frac{kN}{m^2} = 13,5 \frac{kN}{m} \text{ (al metro)}$$

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia per un travetto (larga 0,5 metri), pari a:

$$f_{Ed,SLU,50cm} = 0,50 \cdot 13,5 \frac{kN}{m} = 6,8 \frac{kN}{m} \text{ (sul travetto - ogni 50cm)}$$

Prescrizioni materiali

SOLAI:

TUTTI I SOLAI DEVONO GARANTIRE UNA RESISTENZA AL FUOCO PARI ALMENO A REI 60

Massetti: in calcestruzzo alleggerito, densità max 1000kg/mc

Tamponamenti: peso max 2,7 kN/mq di facciata

2.4 Solaio a travetti tralicciati piano primo - SALA RIUNIONI

Solaio in laterocemento della sala riunioni.

Sarà cura del produttore e fornitore dei solai fornire un solaio rispondente alle esigenze qui espresse, comprensivo di fori secondo le necessità.

[La posizione, la lunghezza delle campate ed eventuali fori vanno verificati sul disegno architettonico e impiantistico]

Elementi strutturali (G_1): solaio laterocemento H16+4cm soletta c.a.	2,55 kN/m ²
Carichi permanenti definiti (G_2): pavimento, massetto, isolamenti, controsoffitto	1,45 kN/m ²
Carichi permanenti non definiti ($G_{2,ndef}$): tramezzi leggeri	0,80 kN/m ²
Carichi variabili (Q_k): max q variabile [affollamento significativo (5kN/mq)]	5,00 kN/m ²
Solaio laterocemento H=16+4=20cm	

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia larga 1 metro, pari a:

$$f_{Ed,SLU,1m} = 1,3 \cdot 2,6 \frac{kN}{m^2} + 1,3 \cdot 1,5 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 0,8 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 5,0 \frac{kN}{m^2} = 14 \frac{kN}{m} \text{ (al metro)}$$

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia per un travetto (larga 0,5 metri), pari a:

$$f_{Ed,SLU,50cm} = 0,50 \cdot 14,0 \frac{kN}{m} = 7 \frac{kN}{m} \text{ (sul travetto - ogni 50cm)}$$

1.1 Solaio a travetti tralicciati piano primo - Tutte le altre zone (zona uffici, bagni, ecc..)

Solaio in laterocemento della zona uffici e corridoio che porta alla riunioni.

Sarà cura del produttore e fornitore dei solai fornire un solaio rispondente alle esigenze qui espresse, comprensivo di fori secondo le necessità.

Il solaio è composto da più zone di carico:

- Uffici: non si tratta di uffici aperti al pubblico, pertanto il carico sarebbe assumibile in Cat. B1 [2,0 kN/mq], ma ai fini dell'armatura del solaio si assume comunque un carico non inferiore a Cat. B2 [3,0 kN/mq]
- Corridoio: si assume un carico di affollamento significativo Cat. C5 [5 kN/mq]

Considerando l'estensione relativa tra le zone di carico in termini globali si può considerare presente un carico variabile medio pari a 3,5 kN/mq. Ma ai fini dell'armatura del solaio dovrà essere invece assunta un'armatura che soddisfi la reale distribuzione dei carichi o più semplicemente e cautelativamente considerando ovunque il carico massimo.

[La posizione, la lunghezza delle campate ed eventuali fori vanno verificati sul disegno architettonico e impiantistico]

L=4,9m + 3,4m (2 campate - luce teorica di calcolo: misurata sugli assi delle travi)	
Elementi strutturali (G_1): solaio laterocemento H16+4cm soletta c.a.	2,55 kN/m ²
Carichi permanenti definiti (G_2): pavimento, massetto, isolamenti, intonaco, controsoffitto	1,40 kN/m ²
Carichi permanenti non definiti ($G_{2,ndef}$): tramezzi	1,20 kN/m ²
Carichi variabili (Q_k): Variabile [affollamento significativo (5kN/mq)]	5,00 kN/m ²
Solaio laterocemento H=16+4=20cm	

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia larga 1 metro, pari a:

$$f_{Ed,SLU,1m} = 1,3 \cdot 2,6 \frac{kN}{m^2} + 1,3 \cdot 1,4 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 1,2 \frac{kN}{m^2} + 1,5 \cdot 5,0 \frac{kN}{m^2} = 14,5 \frac{kN}{m} \text{ (al metro)}$$

Si ha quindi una sollecitazione in combinazione SLU, estesa su una striscia per un travetto (larga 0,5 metri), pari a:

$$f_{Ed,SLU,50cm} = 0,50 \cdot 14,5 \frac{kN}{m} = 7,3 \frac{kN}{m} \text{ (sul travetto - ogni 50cm)}$$