



## CITTA' DI BARLETTA

•Medaglia d'oro al Valor Militare e al Merito Civile

*Città della Disfida*

### SETTORE MANUTENZIONI

#### PROGETTO ESECUTIVO

COMPLETAMENTO SISTEMAZIONE DELL'AREA MERCATALE  
COMPRESA TRA VIA M. BUONARROTI E VIA L. DA VINCI.

REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE DI  
COPERTURA-PENSILINE E RELATIVE FONDAZIONI

ELABORATO

## C.2

### RELAZIONE SUI MATERIALI (PARTE A REALIZZARSI)

Progettisti Architettonici:

Ing. Vito Vacca

Geom. Ruggiero Leone

Il Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Vito Vacca

Progettista Strutture:

Ing. Michele Sgaramella

Dirigente Settore Manutenzioni:

Ing. Gianrodolfo Di Bari

**Data: Agosto 2014**

La presente relazione di calcolo viene redatta nel rispetto della normativa vigente di seguito elencata.

**L. 5 Novembre 1971, n. 1086** - *Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica.*

**L. 2 Febbraio 1974 n. 64** - *Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.*

**Ordinanza N. 3274 20 marzo 2003 e s.m.i.** – *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica. [NB: relativamente alla sola classificazione delle zone sismiche sul territorio nazionale]*

**D.M. 14/01/2008** – *Norme tecniche sulle costruzioni.*

**Circolare 02/02/2009 n° 617** - Istruzioni per l'applicazione delle "nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 14/01/2008.

**Eurocodici strutturali** *pubblicati dal CEN*

I materiali impiegati per la costruzione sono:

- Calcestrutto Rck 250
- Acciaio B450C
- Acciaio S275
- Legno Gl24h

### **Calcestruzzo Rck 250**

-Calcestruzzo per fondazioni e strutture in elevazione, tipo Rck250 (resistenza caratteristica cubica  $R'_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ );

-Il Calcestruzzo impiegato sarà del tipo a prestazione garantita conforme alla UNI EN 206-1/2001 ed avente le seguenti caratteristiche:

- Classe di resistenza a compressione C20/25;
- Classe di esposizione XC3;
- Dimensione max nominale dell'aggregato  $D_{max} = 30 \text{ mm}$ ;
- Contenuto in cloruri Cl 0.40;
- Classe di consistenza S3.

### **Acciaio B450C per armature**

-Armatura con barre di acciaio ad aderenza migliorata tipo Acciaio B450C (Resistenza caratteristica  $F_{yk} = 450.0 \text{ N/mm}^2$ );

### **Legno Lamellare GL24h**

Per il legno lamellare si assumono le seguenti resistenze caratteristiche (UNI EN 1194):

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| - flessione parallela alle fibre    | $f_{mk} = 24 \text{ N/mm}^2$     |
| - compressione parallela alle fibre | $f_{c0k} = 24 \text{ N/mm}^2$    |
| - trazione perpendicolare alle      | $f_{t90k} = 0,40 \text{ N/mm}^2$ |
| - trazione parallela alle fibre     | $f_{t0k} = 16,5 \text{ N/mm}^2$  |
| - compressione trasversale          | $f_{c90k} = 2,7 \text{ N/mm}^2$  |
| - taglio trasversale                | $f_{vk} = 2,7 \text{ N/mm}^2$    |

Si assumono inoltre per il legno lamellare:

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| - modulo elastico parallelo medio | $E_{0mean} = 11600 \text{ N/mm}^2$ |
| - modulo elastico parallelo car   | $E_{0,05} = 9400 \text{ N/mm}^2$   |
| - modulo elastico perp. medio     | $E_{90mean} = 390 \text{ N/mm}^2$  |
| - modulo elastico tg. Medio       | $G_{mean} = 720 \text{ N/mm}^2$    |
| - massa volumica caratteristica   | $\rho_k = 4000-5000 \text{ N/m}^3$ |

## **Acciaio di carpenteria per le unioni**

*Acciaio per tutti i profilati ad uso pilastri, delle diagonali dei controventi e relativo piastrame e di tutti i tirafondi delle piastre di base di fondazione di tutti i pilastri*

- Tensione di snervamento:  $f_y = 275 \text{ N/mm}^2$
- Tensione di rottura a trazione  $410 \text{ N/mm}^2 \leq f_{tk} \leq 560 \text{ N/mm}^2$
- Modulo elastico:  $E_s = 210\,000 \text{ N/mm}^2$
- Coefficiente parziale di sicurezza S.L.U.  $\gamma_{M0} = 1.05$

Per la bulloneria classe 8.8 si assumono le seguenti tensioni di snervamento e rottura:

- Resistenza a rottura per trazione  $f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$
- Tensione di snervamento  $f_{yb} = 649 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristica per azioni normali  $f_{k,N} = 0.9 f_{tb} = 720 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza di progetto per azioni normali  $f_{d,N} = f_{k,N} / \gamma_{M2} = 576 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristica per azioni taglianti  $f_{k,V} = 0.6 \times f_{tb} = 480 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza di progetto per azioni taglianti  $f_{d,V} = f_{k,V} / \gamma_{M2} = 384 \text{ N/mm}^2$
- Coefficiente parziale di sicurezza S.L.U.  $\gamma_{M2} = 1.25$

All'atto della posa in opera gli acciai devono presentarsi privi di ossidazione, corrosione, difetti superficiali visibili e pieghe. È tollerata una ossidazione che scompaia totalmente mediante sfregamento con un panno asciutto. Non è ammessa in cantiere alcuna operazione di raddrizzamento.

Il Progettista

Michele Ing. Sgaramella