

lavoro:

**RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON ADEGUAMENTO SISMICO
PER CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DI PARTE
DEI MAGAZZINI COMUNALI PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO SPORTIVO DI ATLETICA LEGGERA**

luogo:

**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
COMUNE DI RUBIERA
Via Della Chiusa, 2/A - 42048 Riubiera (RE)**

data:

Gennaio 2018

contenuto:

RELAZIONE SUI MATERIALI

committente:

**COMUNE DI RUBIERA
Via Emilia, 5
42048 Rubiera (RE)**

tecnico:


PROGETTO STRUTTURE
**PAOLO DELMONTE Ingegnere
Via Franchini, 4/D
42027 Montecchio Emilia (RE)**

COLLABORATORE

RITA PARISOLI Ingegnere

INDICE

3.1 ELENCO DEI MATERIALI IMPIEGATI E LORO MODALITÀ DI POSA IN OPERA.....	3
3.2 VALORI DI CALCOLO	4

3.1 ELENCO DEI MATERIALI IMPIEGATI E LORO MODALITÀ DI POSA IN OPERA

La scelta dei materiali è finalizzata a garantire la necessaria durabilità delle caratteristiche fisiche e meccaniche per tutta la vita utile prevista per la struttura.

CAPANNONE PREFABBRICATO PRE

ELEMENTI PREFABBRICATI in c.a.v.

Per gli elementi prefabbricati in c.a.v. si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Calcestruzzo Rck 37.5
- Acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata FeB44K

ELEMENTI IN OPERA in c.a.

Per gli elementi in opera in c.a. si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Calcestruzzo Rck 25
- Acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata FeB44K

CAPANNONE PREFABBRICATO Coopsette

ELEMENTI PREFABBRICATI in c.a.v.

Per gli elementi prefabbricati in c.a.v. si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Calcestruzzo Rck 40
- Acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata FeB44K

ELEMENTI IN OPERA in c.a.

Per gli elementi in opera in c.a. si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Calcestruzzo Rck 20
- Acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata FeB44K

OPERE DI RINFORZO DI NUOVA REALIZZAZIONE

CEMENTO ARMATO

Per le strutture in cemento armato di nuova realizzazione si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Calcestruzzo classe C32/40 secondo le UNI EN 206-1
- Acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata B 450 C controllato in cantiere

ACCIAIO

Per le strutture in acciaio di nuova realizzazione (profilati aperti, IPE, HE, UPN e piastrame), si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Acciaio S 275

Per le strutture in acciaio di nuova realizzazione (lamiere piegate, profili tubolari, sagomati a freddo), si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Acciaio S 235

BARRE FILETTATE

Per le barre filettate si sono considerate le seguenti caratteristiche:

- Barre filettate – vite classe 8.8 – dado classe 6

3.2 VALORI DI CALCOLO

CALCESTRUZZO Rck 40

Resistenza caratteristica cubica a compressione	$R_{ck}=400 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	$f_{ck}=332 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm}= 31 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk}=21.7 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E=360500 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G=150208 \text{ daN/cm}^2$

CALCESTRUZZO Rck 37.5

Resistenza caratteristica cubica a compressione	$R_{ck}=375 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	$f_{ck}=311 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm}= 29.7 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk}=20.8 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E= 331190 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G=137996 \text{ daN/cm}^2$

CALCESTRUZZO Rck 25

Resistenza caratteristica cubica a compressione	$R_{ck}=250 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	$f_{ck}=207.5 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm}= 22.7 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk}=15.9 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E= 285000 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G=118750 \text{ daN/cm}^2$

CALCESTRUZZO Rck 20

Resistenza caratteristica cubica a compressione	$R_{ck}=200 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	$f_{ck}=166 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm}= 19.5 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk}=13.7 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E= 288206 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G=120086 \text{ daN/cm}^2$

ACCIAIO FEB44K

Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk}= 5400 \text{ daN/cm}^2$
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk}= 4300 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E=2000000 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G=792308 \text{ daN/cm}^2$

CALCESTRUZZO CLASSE C32/40

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	$f_{ck}=320 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica cubica a compressione	$R_{ck}=400 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza media a trazione	$f_{ctm}=30.2 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk}=21.2 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E=322270 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G=138941 \text{ daN/cm}^2$

ACCIAIO B450C

Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 5400 \text{ daN/cm}^2$
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 4500 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E = 2000000 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G = 769231 \text{ daN/cm}^2$

ACCIAIO S275

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 2750 \text{ daN/cm}^2$
Tensione caratteristica di rottura a trazione	$f_{tk} = 4300 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E = 2100000 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G = 807692 \text{ daN/cm}^2$

ACCIAIO S235

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 2350 \text{ daN/cm}^2$
Tensione caratteristica di rottura a trazione	$f_{tk} = 3600 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità normale	$E = 2100000 \text{ daN/cm}^2$
Valore medio modulo di elasticità tangenziale	$G = 807692 \text{ daN/cm}^2$

BARRE FILETTATE – VITE CLASSE 8.8 – DADO CLASSE 6

Tensione di snervamento	$f_{yb} = 6490 \text{ daN/cm}^2$
Tensione di rottura	$f_{tb} = 8000 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza di progetto a trazione	$f_{d,N} = 5600 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza di progetto a taglio	$f_{d,V} = 3690 \text{ daN/cm}^2$