



COMUNE DI BELLOSGUARDO

PROVINCIA DI SALERNO

Ufficio Tecnico Comunale

Largo Municipio, n° 8 84020 - Tel. 0828/965026 - Fax: 0828/965501

utc@comune.bellosguardo.sa.it , <http://www.comune.bellosguardo.sa.it/>

PROGETTO ESECUTIVO RIMODULATO

MESSA IN SICUREZZA DA FRANE E DAL RISCHIO IDRAULICO DELLA RETE STRADALE INTERCOMUNALE COMPOSTA DA:

- SP 439 - Isca Tufolo (Sen S. Valitutti)
- SP 186 - Bellosguardo - Frascio - Innesto SS 166
- Strada di collegamento da SS166 a SP439 (Str. Comunale Mortellito)

ELABORATO

TAVOLA

- * CALCOLI STRUTTURALI
- * Relazione illustrativa sui materiali

12.3

SCALA

DATA

Gennaio 2019

IL SINDACO

IL RESPONSABILE DELL'U.T.C. -PROGETTISTA

dott. Giuseppe PARENTE

dott. Ing. Daniele GNAZZO



RELAZIONE SUI MATERIALI

(ai sensi dell'art. 65 del D.P.R. 06.06.2001 n. 380 e D.M. 17 febbraio 2018)

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI UTILIZZATI NELLE STRUTTURE

I materiali impiegati sono:

- conglomerato C25/30 ($f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$)- C35/45 ($f_{ck} = 45 \text{ N/mm}^2$)-
- acciaio B450C ($f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$)

Calcestruzzo:

Per il calcestruzzo la resistenza di calcolo a compressione, f_{cd} , è pari a [4.1.2.1.1.1 - NTC]:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 0,85 \cdot \frac{25}{1,5} = 14,1 \text{ N/mm}^2$$

dove: f_{ck} è la resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo a 28 giorni;

γ_c è il fattore parziale di sicurezza per il calcestruzzo pari a 1,5;

α_{cc} è il coefficiente che tiene conto degli effetti di lunga durata sulla resistenza a compressione pari a 0,85.

Per il modulo elastico E_c , in sede di progettazione si può assumere [11.2.10.3 - NTC]:

$$E_{cm} = 22000 \left(\frac{f_{cm}}{10} \right)^{0,8} = 22000 \left(\frac{33}{10} \right)^{0,8} = 31475 \text{ N/mm}^2$$

dove: f_{cm} è il valore medio della resistenza caratteristica cilindrica a compressione [11.2.10.1 - NTC] pari a $f_{ck} + 8$.

Cemento: tipo CEM II/ALL 32,5 R conforme a UNI EN 197/1 (punto 11.2.9.1 DM 14.01.2008);

Aggregati: ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, ovvero provenienti da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e per gli aggregati leggeri alla norma europea armonizzata UNI EN 13055-1 (punto 11.2.9.2 DM 14.01.2008);

Acqua: conforme alla norma UNI EN 1008: 2003 (punto 11.2.9.5 DM 14.01.2008);

Additivi: conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 934-2 (punto 11.2.9.4 DM 14.01.2008);

- Calcestruzzo per paratie:
classe di esposizione XC2 classe di resistenza C25/30 rapporto acqua/cemento max 0,60 - contenuto cemento min 280 kg/mc diametro inerte max 20 mm classe di consistenza S4

Acciaio per armature c.a.

L'acciaio per cemento armato B450C è caratterizzato da un valore nominale della tensione caratteristica di snervamento da utilizzare nei calcoli $f_{y,nom} = 450 \text{ N/mm}^2$ [11.3.2 - NTC] ed inoltre deve rispettare i requisiti indicati nella tabella 11.3.Ib.

La resistenza di calcolo f_{yd} è data da [4.1.2.1.1.6 - NTC]:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{450}{1,15} = 391 \text{ N/mm}^2$$

dove: γ_s è il fattore parziale di sicurezza per l'acciaio pari a 1,15.

Il valore di progetto del modulo elastico E_s si assume pari a 210000 N/mm^2 [11.3.4 - NTC].

Il progettista

Il direttore dei lavori delle strutture