

PROGETTISTA

**Gasparini Associati**  
studio di ingegneria e architettura  
di Piero A. Gasparini e Ilaria Gasparini

Via E. Petrolini n.14/A  
42122 REGGIO EMILIA  
TEL: 0522/557508  
FAX: 0522/557556  
E-MAIL: edilizia@gaspariniassociati.it  
P.IVA: 02532680358

**Progettista:**

**Arch. Ilaria Gasparini**

**Gruppo di lavoro:**

**Ing. Piero A. Gasparini**

**Arch. Giulia Dallaglio**

**Dott. Francesco Caselli**

COMMITTENTE

Azienda Pubblica di Servizi alla Persona  
(Asp) Opus Civium

PROPRIETARIO

COMUNE DI CASTELNOVO DI SOTTO

OGGETTO

PRATICA DI RIORDINO PREVENZIONE INCENDI  
CASA PROTETTA E CENTRO DIURNO  
DI CASTELNOVO DI SOTTO (RE) - Il Stralcio

TITOLO

Relazione sui materiali

TIMBRI

SCALA

EMISSIONE

DATA

progetto preliminare

dicembre 2013

progetto definitivo (pratica n. 19179 VVF)

gennaio 2014

progetto esecutivo

settembre 2017

Aggiornamento

novembre 2020

TAVOLA

R.05



N.B. : il rilievo geometrico è desunto dagli elaborati forniti dall'Amministrazione Comunale.

Il contenuto di questo documento è da ritenersi riservato e non può essere divulgato a terzi senza una autorizzazione formale della proprietà e dei progettisti. Anche in caso di autorizzazione è obbligatorio citare la committenza, il progettista e l'esecutore.

di Piero A. Gasparini e Ilaria Gasparini

studio di ingegneria e architettura

Gasparini Associati

## Materiali utilizzati

- **ACCIAIO dei PROFILI**

Profili acciaio **S 275**:

$$E = 2.1e+005 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$\nu = 0.300$$

$$G = 80769 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$P_s = 78.5 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

$$\alpha = 1.2e-005 \text{ (1/}^\circ\text{C)}$$

$$f_{yk} = 275 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_u = 430 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$\gamma_{M0,c} = 1.05$$

$$\gamma_{M0,t} = 1.05$$

$$\gamma_{M1} = 1.05$$

$$\gamma_{m,ecc} = 1$$

### Valori di progetto

$$f_{cd} = f_y / 1,05 = 261,9 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{ctd} = f_y / 1,05 = 261,9 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- **ANCORAGGI MECCANICI**

Classe di resistenza 8.8

$$f_{yk} = 640 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{tk} = 800 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- **Saldature 1° Classe**

- **Calcestruzzo Fondazioni: Cls C25/30**

$$E = 31476 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$\nu = 0.200$$

$$G = 13115 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$P_s = 25 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

$$\alpha = 1e-005 \text{ (1/}^\circ\text{C)}$$

$$\gamma_{m,c} = 1.5$$

$$\gamma_{m,t} = 1.5$$

$$\gamma_{m,ecc} = 1$$

$$R_{ck} = 30 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{ck} = 25 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{ctk} = 1.7955 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{ctm} = 2.565 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$\alpha_{cc} = 0.85$$

$$\alpha_{ct} = 1$$

### Valori di progetto

$$f_{cd} = 14.167 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{ctd} = 1.197 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

**Parametri per verifiche di fessurazione:**

Per le verifiche di formazione delle fessure il moltiplicatore di  $f_{ctm}$  è: 1/0;

Per le verifiche di apertura delle fessure i valori ammissibili delle aperture delle fessure sono:  
per le armature sensibili:

Combinazione Rara	Combinazione Quasi Permanente	Combinazione Frequente
0 mm	0.2 mm	0.3 mm

per le armature poco sensibili:

Combinazione Rara	Combinazione Quasi Permanente	Combinazione Frequente
0 mm	0.3 mm	0.4 mm

**Parametri verifiche a taglio**

$C_{Rd,c} = 0.18/\gamma_c$ ,  $v_{min} = 0.175 * k^{3/2}$ ,  $k_I = 0.15$ ,  $f_{cd}/f_{cd} = 0.5$

Per il significato dei parametri si veda anche par.6.2.2 EC2

**Parametri verifiche a punzonamento (par.6.4.4, EN 1992-1-1:2005):**

Sono i medesimi valori per il taglio di cui sopra

- Acciaio Armatura cls: B450C**

$E = 2e+005$  (N/mm<sup>2</sup>)

$\nu = 0.300$

$G = 76923$  (N/mm<sup>2</sup>)

$P_s = 78.5$  (kN/m<sup>3</sup>)

$\alpha = 1.2e-005$  (1/°C)

$f_{yk} = 450$  (N/mm<sup>2</sup>)

$\gamma_{m,c} = 1.15$

$\gamma_{m,t} = 1.15$

$\gamma_{m,ecc} = 1$

$f_u = 540$  (N/mm<sup>2</sup>)

Aderenza Migliorata = Si

Tipo Armatura = armatura poco sensibile

Valori di progetto

$f_{cd} = 391.3$  (N/mm<sup>2</sup>)

$f_{ctd} = 391.3$  (N/mm<sup>2</sup>)