

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA    PROVINCIA DI PORDENONE    COMUNE DI CASARSA DELLA DELIZIA

## RECUPERO DELL'EDIFICIO DELL'EX CONSORZIO AGRARIO DI VIA ALDO MORO AD USO POLIFUNZIONALE E SCOLASTICO

elab.  
**STR02**                      **PROGETTO STRUTTURALE**  
                                         **ESECUTIVO 1° E 2° LOTTO**

RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

PROGETTISTA: ing. Egisto Morson - STUDIO NORMA - via Piave 12 - Zoppola (PN)  
Tel. 0434 574725 - mail: norma.eng@virgilio.it

COLLABORATORI: ing. Giuseppe Suraci / ing. Marco Mitri -  
via Generale Chinotto 15 - Udine

DATA: 16.09.2013

COMMITTENTE: Città di Casarsa della Delizia, Piazza IV Novembre, 23 - Casarsa della Delizia (PN)  
UBICAZIONE DELL'INTERVENTO: V.le Aldo Moro - Casarsa della Delizia (PN)

**NORMA**

Professionisti  
Associati

Progettazione Servizi Tecnici  
Consulenze di ingegneria

ing. Egisto MORSON  
geom. Paolo PIGHIN

33080 - ZOPPOLA (PN) - Via Piave 12  
Frazione Orcenico Superiore  
Tel e fax: 0434-574725  
e-mail: norma.eng@virgilio.it  
C.F. E P. IVA: 01475080931

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

*PROVINCIA DI PORDENONE*

*COMUNE DI CASARSA DELLA DELIZIA*

*COMMITTENTE: CITTÀ DI CASARSA DELLA DELIZIA*

*RECUPERO DELL'EDIFICIO DEL EX CONSORZIO AGRARIO DI VIA ALDO MORO AD USO  
POLIFUNZIONALE E SCOLASTICO – COMUNE DI CASARSA*

**GENERALE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA SULLE CARATTERISTICHE  
DEI MATERIALI**

( Legge n. 1086 del 05.11.1971 - art: 4 punto b )

---

La presente relazione viene redatta allo scopo di fornire all'impresa costruttrice, all'assistente ai lavori e al direttore dei lavori, un quadro sintetico delle caratteristiche, qualità e dosatura dei materiali da impiegare per il confezionamento delle strutture in c.a., carpenteria metallica e muratura comprese nelle opere di cui al progetto in argomento.

I dati sono desunti dalla relazione di calcolo e dalle tavole di progetto che si intendono allegati alla presente relazione.

**1) CALCESTRUZZO PER GETTI IN OPERA: per cordoli di fondazione e strutture in elevazione**

classe di resistenza: **C25/30** ( $R_{ck} \geq 300 \text{ daN/cm}^2$ ),

classe di esposizione: XC2

massimo rapporto acqua/cemento: 0.60

minimo contenuto in cemento: 300kg/mc

classe di consistenza: S5

inerti:  $D_{max} = 20\text{mm}$

additivo superfluidificante

additivo antiritiro (a ritiro compensato)

**2) CALCESTRUZZO PER GETTI IN OPERA: per elevazioni di fondazione**

classe di resistenza: **C32/40** ( $R_{ck} \geq 400 \text{ daN/cm}^2$ )

classe di esposizione: XC4

massimo rapporto acqua/cemento: 0.50

minimo contenuto in cemento: 340kg/mc

classe di consistenza: S5

inerti:  $D_{max} = 20\text{mm}$

additivo superfluidificante

additivo antiritiro (a ritiro compensato)

**3) CALCESTRUZZO SCC PER RINFORZO DI PILASTRI E TRAVI:**

classe di resistenza: **C32/40** ( $R_{ck} \geq 400 \text{ daN/cm}^2$ )

classe di esposizione: XC4

massimo rapporto acqua/cemento: 0.45-0.60

minimo contenuto in cemento: 340kg/mc

classe di spandimento: SF2

inerti:  $D_{max} = 16\text{mm}$

**4) ACCIAIO DA CEMENTO ARMATO NORMALE IN BARRE E RETI**

barre ad aderenza migliorata: **B450C** ( $f_{y\text{nom}} = 450 \text{ N/mm}^2$ )

**5) ACCIAIO PER CARPENTERIA – Centrale Termica**

laminati a caldo con profili a sezione aperta: acciaio **S275J0** ( $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$ )

laminati a caldo con profili a sezione cava: acciaio **S275H** ( $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$ )

protezione con zincatura a caldo

**6) ACCIAIO PER CARPENTERIA – Pensiline**

laminati a caldo con profili a sezione aperta: acciaio **S355J0** ( $f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2$ )

laminati a caldo con profili a sezione cava: acciaio **S355H** ( $f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2$ )

protezione con zincatura a caldo

**7) ACCIAIO PER CARPENTERIA – Capannoni: controventi orizzontali**

laminati a caldo con profili a sezione aperta: acciaio **S355JR** ( $f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2$ )

- 8) ACCIAIO PER CARPENTERIA – Capannoni: controventi verticali**  
laminati a caldo con profili a sezione aperta: acciaio **S355J0** ( $f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2$ )  
protezione con zincatura a caldo
- 9) ACCIAIO PER CARPENTERIA – Palazzina Uffici: impalcato e controventi**  
laminati a caldo con profili a sezione aperta: acciaio **S275JR** ( $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$ )  
laminati a caldo con profili a sezione cava: acciaio **S275H** ( $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$ )
- 10) ACCIAIO PER CARPENTERIA – Ampliamenti**  
laminati a caldo con profili a sezione aperta: acciaio **S235JR** ( $f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$ )  
protezione con zincatura a caldo
- 11) ACCIAIO PER TIRANTI DI CONTROVENTAMENTO SISTEMA HALFEN DETAN  
O EQ.: Capannoni: controventi orizzontali e verticali**  
acciaio **S460N** ( $f_{yk} = 460 \text{ N/mm}^2$ );
- 12) SALDATURE PER CARPENTERIA METALLICA**  
livello di qualità medio (secondo la norma UNI EN ISO 3834-3:06)
- 13) GIUNZIONI BULLONATE PER CARPENTERIA METALLICA**  
viti classe 8.8, dadi classe 8 ( $f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$ );
- 14) TIRAFONDI**  
barre filettate classe 8.8, dadi classe 8 ( $f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$ );
- 15) ACCIAIO PER LAMIERA GRECATA – Centrale Termica, Pensiline e Impalcato  
palazzina uffici**  
acciaio **S280GD** ( $f_{yk} = 280 \text{ N/mm}^2$ )
- 16) CONNETTORI A TAGLIO**  
acciaio **S235 J2G3+C450** ( $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$ );
- 17) MATTONI LATERIZI**  
Muratura armata: blocchi semipieni (foratura 45%) con altezza 19 cm ( $f_{bk} \geq 10 \text{ N/mm}^2$ );  
Interventi locali: mattoni pieni ( $f_{bk} \geq 30 \text{ N/mm}^2$ );
- 18) MALTA PER NUOVE MURATURE**  
malta per muratura portante M10;

Zoppola, settembre 2013

*Il progettista delle strutture*  
Ing. Egisto Morson

*Il direttore dei lavori*  
Ing. Egisto Morson