

COMUNE DI ZOLA PREDOSA (BO)

DESCRIZIONE DEI LAVORI

- BIBLIOTECA COMUNALE - AMPLIAMENTO, SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE E MIGLIORAMENTO SISMICO

COMMITTENTE :

Comune di Zola Predosa

PROGETTO ARCHITETTONICO :



STUDIO BETA ASSOCIATI
via Castiglione, 31 - 40124 BOLOGNA
tel: 051 270290 fax: 051 2915203
P.IVA 01998241200
e-mail: info@studiobeta.bo.it

ing. Giuseppe Tartarini

PROGETTO DELLE STRUTTURE :



STUDIO BETA ASSOCIATI
via Castiglione, 31 - 40124 BOLOGNA
tel: 051 270290 fax: 051 2915203
P.IVA 01998241200
e-mail: info@studiobeta.bo.it

ing. Giuseppe Tartarini

PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE

OGGETTO:

PROGETTO AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTI SULL'ESISTENTE

RELAZIONE SUI MATERIALI

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

POSIZIONE

02718

ELABORATO N.

ES.R.02

REV.

00

DATA

22.11.2018

N.	DATA	OGGETTO	REVISIONI
00	22.11.2018	EMISSIONE	

NOME FILE: 02718_ES.R.02_00.DWG

1. ELENCO DEI MATERIALI IMPIEGATI

1.1. Calcestruzzo per opere di fondazione

Si prevede di realizzare le parti in opera dei solai di piano con impiego di conglomerato cementizio del tipo **C25/30**.

1.2. Calcestruzzo per opere in elevazione

Si prevede di realizzare le parti in opera dei solai di piano con impiego di conglomerato cementizio del tipo **C28/35**.

1.3. Acciaio per cemento armato

Si prevede di utilizzare acciaio in barre del tipo **B450C**.

1.4. Acciaio per profilati

Si prevede di utilizzare profili realizzati con acciaio del tipo **S275JR**, controllato in stabilimento.

1.5. Bulloneria

Si prevede di utilizzare bulloni ad alta resistenza classe **8.8** e dadi di classe **8**.

1.6. Saldature

Le saldature devono essere eseguite manualmente con elettrodi basici classe 4B tipo E52/E44 e/o con procedimento automatico o semiautomatico sotto protezione di gas e con fili adatti al materiale base e qualificato da ente ufficiale.

2. VALORI DI CALCOLO

2.1. Calcestruzzo per opere di fondazione

Si sono adottati i seguenti valori di calcolo:

MATERIALE					
Tipo Calcestruzzo				C25/30	
Resistenza cubica caratteristica	Rck	N/mm^2	30		
Resistenza cilindrica caratteristica	fck	N/mm^2	24.9		
Resistenza cilindrica media	fcm	N/mm^2	32.9		
Resistenza a trazione semplice caratt.	fctk	N/mm^2	1.79		
Resistenza a trazione semplice media	fctm	N/mm^2	2.56		
Modulo elastico	Es	N/mm^2	31447		
Peso specifico			γ	N/mm^3	2.40E-05
Coefficiente di dilatazione termica			α	1/°C	1.0E-05
Coefficiente di Poisson			ν		0.2
CLASSE DI ESPOSIZIONE					
Bagnato, raramente asciutto		CLASSE	XC2		o k
Condizioni ambientali			Ordinarie		
Classe di resistenza minima			C25/30		
Dimensioni massime degli inerti		mm	30		
Rapporto acqua/cemento massimo			0.6		
Classe di consistenza			S4		
Contenuto minimo di cemento		kg/m^3	280		
CALCOLO COPRIFERRO					
Tipo di elemento strutturale			aste/setti		
Tipo di costruzione NTC tab. 2.4.I			c.a.		
Vita nominale della costruzione			anni	2	
				50	
tab. C4.1.IV	Parametro C0 NTC		C35/45		
	Parametro Cmin NTC		C25/30		
	Verifica classe secondo		Cmin≤C<C0		
	Ricoprimento minimo	mm	25		
Produzione sottoposta a controllo di qualità con verifica dei copriferri			no		
Tolleranze di posa			mm	10	
Ricoprimento minimo complessivo			mm	35	
PARAMETRI VERIFICHE FESSURAZIONE					
Tipo acciaio			ordinario		
Comb.	Tipo verifica		ap. fessure		
Quasi perm.	Valore di calcolo di apertura delle fessure		mm	0.3	
Comb.	Tipo verifica		ap. fessure		
Frequente	Valore di calcolo di apertura delle fessure		mm	0.4	

Tabella 1 – Caratteristiche meccaniche del cls per strutture di fondazione

2.2. Calcestruzzo per opere in elevazione

Si sono adottati i seguenti valori di calcolo:

MATERIALE					
Tipo Calcestruzzo				C28/35	
Resistenza cubica caratteristica	Rck	N/mm^2	35		
Resistenza cilindrica caratteristica	fck	N/mm^2	29.1		
Resistenza cilindrica media	fcm	N/mm^2	37.1		
Resistenza a trazione semplice caratt.	fctk	N/mm^2	1.98		
Resistenza a trazione semplice media	fctm	N/mm^2	2.83		
Modulo elastico	Es	N/mm^2	32588		
Peso specifico			γ	N/mm^3	2.40E-05
Coefficiente di dilatazione termica			α	1/°C	1.0E-05
Coefficiente di Poisson			ν		0.2
CLASSE DI ESPOSIZIONE					
Umidità moderata		CLASSE	XC3		o k
Condizioni ambientali			Ordinarie		
Classe di resistenza minima			C28/35		
Dimensioni massime degli inerti		mm	20		
Rapporto acqua/cemento massimo			0.55		
Classe di consistenza			S4		
Contenuto minimo di cemento		kg/m^3	280		
CALCOLO COPRIFERRO					
Tipo di elemento strutturale				piastra c.a.	
Tipo di costruzione NTC tab. 2.4.I				2	
Vita nominale della costruzione			anni	50	
tab. C4.1.IV	Parametro C0 NTC			C35/45	
	Parametro Cmin NTC			C25/30	
	Verifica classe secondo			Cmin≤C<C	
	Ricoprimento minimo		mm	0 20	
Produzione sottoposta a controllo di qualità con verifica dei copriferri				no	
Tolleranze di posa			mm	10	
Ricoprimento minimo complessivo			mm	30	
PARAMETRI VERIFICHE FESSURAZIONE					
Tipo acciaio				ordinario	
Comb.	Tipo verifica			ap. fessure	
Quasi perm.	Valore di calcolo di apertura delle fessure		mm	0.3	
Comb.	Tipo verifica			ap. fessure	
Frequente	Valore di calcolo di apertura delle fessure		mm	0.4	

Tabella 2 – Caratteristiche meccaniche del cls per strutture in elevazione

2.3. Acciaio per cemento armato

Si sono adottati i seguenti valori di calcolo:

Tensione caratteristica di snervamento:

$$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2;$$

Modulo di elasticità:

$$E = 210000 \text{ N/mm}^2;$$

Modulo di elasticità tangenziale:

$$G = 75000 \text{ N/mm}^2;$$

Peso specifico:

$$\rho_s = 7850 \text{ kg/m}^3;$$

Coefficiente parziale di sicurezza:

$$\gamma_{b,c} = 1.15;$$

2.4. Acciaio per profilati

Si sono adottati i seguenti valori di calcolo:

Tensione caratteristica di snervamento:

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

Modulo di elasticità:

$$E = 210000 \text{ N/mm}^2;$$

Modulo di elasticità tangenziale:

$$G = 75000 \text{ N/mm}^2;$$

Peso specifico:

$$\rho_s = 7850 \text{ kg/m}^3;$$

Coefficiente parziale di sicurezza:

$$\gamma_{b,c} = 1.05;$$

2.5. Bulloneria

Si sono adottati i seguenti valori di calcolo:

Tensione caratteristica di rottura:

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

Tensione caratteristica di snervamento:

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