

# 3 PERIODICO

3 Periodico S.r.L. Ingegneria - Piazza Castelnuovo n° 42 - 90141 Palermo  
+091 5076934 - www.3periodico.it - info@3periodico.it - P.IVA e CF 05882310823



COMUNE DI PARTANNA

## COMUNE di PARTANNA

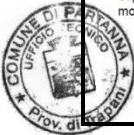




### PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI

"ADEGUAMENTO SISMICO DELL'EDIFICIO COMUNALE DI VIA XX SETTEMBRE, ORDINANZA  
CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE DEL 09 MAGGIO N. 344 ART. 2, COMMA 1,  
LETTERA b). PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO IN SICILIA E ADOZIONE DEL PROGRAMMA DI  
INTERVENTO"

CUP: I33B18000300002

<b>Elaborato</b>	Relazione sui materiali		Nr 3.9
<b>Scala</b>	-	<b>Formato tavola</b>	A4

Rev	Data	Descrizione	Emesso	Verificato	Approvato
00	12/12/2019	emissione	Ing. G.Biondo	Ing. P.Gesani	Ing. Girolamo

Il RUP	Il direttore tecnico	Il progettista
<p>IL RUP</p> <p>Il Responsabile Unico del Procedimento, attesta la validazione del presente progetto, ai sensi degli art. 52,53,54 e 55 del DPR 370/2001, ed esprime parere favorevole ai sensi dell'art. 5 della L.R. n.12/2011 modificato ai sensi dell'art. 26 comma 8 del D.Lgs.50/2016.</p> <p>Geom. Angelo Secchia</p> 	 	 

## RELAZIONE SUI MATERIALI

( D. M. 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni")

## PRESCRIZIONE SUI MATERIALI

*Caratteristiche, qualità e dosature dei materiali*

I materiali in argomento dovranno avere le caratteristiche ed i requisiti prescritti dal D. M. Infrastrutture e trasporti 17/01/2018: "Norme tecniche per le costruzioni", e s.m.i..

## OPERE IN CEMENTO ARMATO

- Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni di stagionatura, di 25 N/mm<sup>2</sup>. confezionato con cemento tipo 425 con dosatura non inferiore a 300 Kg. per metro cubo di impasto;
- Acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo FeB38K

*Dosature*

Materiale	Parte in peso	Peso in Kg/m <sup>3</sup> calcestruzzo	Volume senza vuoti (dm <sup>3</sup> )
Cemento 425	1	312	100
Inerte	6.2	1932	712
Acqua	0.6	187	187
SOMMA	7.8	2400	999

- Classe esposizione: XC1 per struttura in elevazione;

REV	DATA	DESCRIZIONE	EMESSO	VERIFICATO	APPROVATO	PAG
00	12/12/2019	emissione	Ing. G. Biondo	Ing. P.Gesani	Ing. G.M.Lattuca	0

3.9_Relazione sui materiali	Nr. 1
Progetto esecutivo dei lavori di "adeguamento sismico dell'edificio comunale di via XX settembre, Partanna"	

- Dimensione aggreganti:  $D_{max} = 0/15$ .

#### *Resistenza meccanica*

- I cementi precedentemente elencati dovranno avere le seguenti caratteristiche ed i limiti di resistenza meccanica:
- - Resistenza caratteristica cubica  $R_{cK} \geq 35 \text{ N/mm}^2$ ;
- - Resistenza caratteristica cilindrica  $f_{ck} \geq 29.5 \text{ N/mm}^2$ ;

#### *Modalità di fornitura e conservazione*

La fornitura dei leganti idraulici dovrà avvenire in sacchi sigillati, ovvero in imballaggi speciale a chiusura automatica a valvola od ancora alla rinfusa. Dovranno comunque essere chiaramente indicati, il peso e la qualità del legante, lo stabilimento produttore, la quantità di acqua per malta normale e le resistenze minime a trazione e compressione dopo 28 gg. Di stagionatura dei provini. La conservazione dovrà essere effettuata in locali asciutti e su tavolati in legname o più idoneamente lo stoccaggio sarà effettuato in adeguati "silos".

Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali o di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose o argillose, di getto etc. in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. Le ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria, del getto e all'ingombro delle armature. la sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di mm. 2 per murature in genere, di un mm. 1 per gli intonaci per murature di paramento o in pietra da taglio.

Il conglomerato cementizio potrà essere fornito preconfezionato da centrale di betonaggio, che ne garantisca le caratteristiche meccaniche sopra descritte. Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla Norma UNI EN ISO 9001:2015, essa precisa le condizioni per l'ordinazione, la confezione, il trasporto e la consegna. Fissa inoltre le caratteristiche del prodotto soggetto a garanzia da parte del produttore e le prove atte a verificarne la conformità.

REV	DATA	DESCRIZIONE	EMESSO	VERIFICATO	APPROVATO	PAG
00	12/12/2019	emissione	Ing. G. Biondo	Ing. P.Gesani	Ing. G.M.Lattuca	1

3.9_Relazione sui materiali	Nr. 1
Progetto esecutivo dei lavori di "adeguamento sismico dell'edificio comunale di via XX settembre, Partanna"	

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato normale l'Appaltatore dovrà attenersi alle Norme tecniche vigenti ed in particolare:

- a) gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere convenientemente compatto, la superficie del getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni. Non si deve mettere in opera il calcestruzzo a temperature inferiori a di 0°C, salvo il ricorso ad opportune cautele;
- b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di meno sollecitazioni, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:
  - saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;
  - manicotto filettato;
  - sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra, in ogni caso la lunghezza della sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa;
- c) La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato cementizio di almeno 2 cm. nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2,5 cm. nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate ed al massimo rispettivamente portate a 2,5 cm. per le solette e a cm, 4 per le travi e pilastri, in presenza di salsedine marina ed altri agenti aggressivi. Copriferrì maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco ( per esempio reti ). Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di cm. 2. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentare la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno cm. 4. Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto;
- d) Il disarmo deve avvenire per gradi e in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive. La decisione è lasciata al giudizio del Direttore Dei Lavori.

REV	DATA	DESCRIZIONE	EMESSO	VERIFICATO	APPROVATO	PAG
00	12/12/2019	emissione	Ing. G. Biondo	Ing. P.Gesani	Ing. G.M.Lattuca	2

*Armatura lenta in barre, per il calcolo delle strutture esistenti*

Si è adottato acciaio del tipo Feb38K.

*Armatura lenta in barre, per il calcolo delle strutture da realizzare*

Si adotta acciaio del tipo B450C controllato in stabilimento:

- Tensione caratteristica a rottura  $f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
- Tensione caratteristica di snervamento  $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
- Modulo elastico  $E_p = 205000 \text{ N/mm}^2$

**Muratura e Malte**

La malta per muratura portante deve garantire prestazioni adeguate al suo impiego in termini di durabilità e di prestazioni meccaniche e deve essere conforme alla norma armonizzata UNI EN 998-2 e, secondo quanto specificato al punto A del § 11.1, recare la Marcatura CE, secondo il sistema di attestazione della conformità indicato nella seguente Tabella. Per le caratteristiche delle malte si fa riferimento al cap. 11.10.2.2, Malte a composizione prescritta, del DM 17.01.2018, Tabella 11.10.V. Malte di diverse proporzioni nella composizione, preventivamente sperimentate con le modalità riportate nella norma UNI EN 1015-11:2007, possono essere ritenute equivalenti a quelle indicate qualora la loro resistenza media a compressione non risulti inferiore a quanto previsto in tabella 11.10.III. Tipologia di malta scelta M5 a composizione prescritta. Composizione secondo Tabella 11.10.V (DM 17.1.2018) caratteristiche:  $f_m = 5,00 \text{ N/mm}^2$  composizione: comp. : cemento calce idraulica sabbia parti: 1 1 5 7. Gli elementi per muratura portante devono essere conformi alla pertinente norma europea armonizzata della serie UNI EN 771 e, secondo quanto specificato al punto A del § 11.1, recare la Marcatura CE.

Per le murature riferite al Progetto allegato alla presente relazione sono state eseguite estese indagini in situ, svolte dalla GEOLAB srl, che hanno portato ad una conoscenza del sistema murario e delle malte utilizzate.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai tabulati di calcolo.

Palermo 12/12/2019

**Il progettista**  
Ing. G.M. Lattuca

REV	DATA	DESCRIZIONE	EMESSO	VERIFICATO	APPROVATO	PAG
00	12/12/2019	emissione	Ing. G. Biondo	Ing. P. Gesani	Ing. G.M. Lattuca	3