



COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

Opera

**LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DEL
TERRAZZAMENTO "A" DELL'AMPLIAMENTO DEL CIVICO
CIMITERO IN PROGETTO FINANZA**

Livello progettuale

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato		RELAZIONE ILLUSTRATIVA SUI MATERIALI	Scala
ET. 04			
30/09/2019		PRIMA EMISSIONE	
Data	Rev.	Descrizione	Redattore

PROGETTISTA

ING. CARMINE LANDI

DIREZIONE LAVORI

IL COLLAUDATORE

COMMITTENTE:

COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM
AREA V

Verificato:

Visto:

RUP: ing. Carmine Greco

Approvato:

CALCESTRUZZO PER LE STRUTTURE DI PROGETTO (blocco loculi- blocco ossari, muro di sostegno e muri di confine)

- Cemento tipo "32.5R"
- Calcestruzzo a prestazione garantita (UNI EN 206-1)
- Classe C 25/30:
- f_{ck} 250 Kg/cm²
- R_{ck} 300 Kg/cm²
- f_{cd} 141Kg/cm²
- E_{co} 0.002
- E_{cu} 0.0035
- E 314758 Kg/cm²
- CLASSE DI ESPOSIZIONE: da XC1 a XC2
- LAVORABILITA': slump di riferimento 230 ± 30 mm (CLASSE DI CONSISTENZA S4/S5)
- DIAMETRO MASSIMO INERTI :30 mm
- Rapporto a/c max: 0.55
- Copriferro minimo: 25 mm
- Classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo: Cl 0.4

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI UTILIZZATI PER IL CONFEZIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO ARMATO

Cemento:

Il legante idraulico usato nel confezionamento dell'impasto del calcestruzzo e definito come cemento dalle vigenti normative sarà come d'obbligo composto da silice, calcio e allumina. Esso sarà del tipo 32.5R per tutti i getti previsti. Tutti i manufatti in c.a. potranno essere eseguiti impiegando unicamente cementi provvisti di attestato di conformità CE che soddisfino i requisiti previsti dalla norma UNI EN 197-1:2006.

Acqua di impasto :

Per la produzione del calcestruzzo dovranno essere impiegate le acque potabili e quelle di riciclo conformi alla UNI EN 1008:2003.

Aggregati:

Gli aggregati utilizzabili, ai fini del confezionamento del calcestruzzo, debbono possedere marcatura CE secondo D.P.R. 246/93 e successivi decreti attuativi. Gli aggregati debbono essere conformi ai requisiti della normativa UNI EN 12620 e UNI 8520-2 con i relativi riferimenti alla destinazione d'uso del calcestruzzo. La massa volumica media del granulo in condizioni s.s.a. (saturo a superficie asciutta) deve essere pari o superiore a 2300 kg/m³. Gli aggregati dovranno rispettare i requisiti minimi imposti dalla norma UNI 8520 parte 2 relativamente al contenuto di sostanze nocive. In particolare: il contenuto di solfati solubili in acido (espressi come SO₃ da determinarsi con la procedura prevista dalla UNI-EN 1744-1 punto 12) dovrà risultare inferiore allo 0.2% sulla massa dell'aggregato indipendentemente se l'aggregato è grosso oppure fine (aggregati con classe di contenuto di solfati AS0,2); il contenuto totale di zolfo (da determinarsi

con UNI-EN 1744-1 punto 11) dovrà risultare inferiore allo 0.1%; non dovranno contenere forme di silice amorfa alcali-reattiva o in alternativa dovranno evidenziare espansioni su prismi di malta, valutate con la prova accelerata e/o con la prova a lungo termine in accordo alla metodologia prevista dalla UNI 8520-22, inferiori ai valori massimi riportati nel prospetto 6 della UNI 8520 parte 2.

Acciaio per armature :

L'acciaio da impiegare per le armature è in barre d'acciaio tipo B450C. Il materiale deve rispondere alle caratteristiche richieste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M.17-01-2018, che specifica le caratteristiche tecniche che devono essere verificate, i metodi di prova, le condizioni di prova e il sistema per l'attestazione di conformità per gli acciai destinati alle costruzioni in cemento armato che ricadono sotto la Direttiva Prodotti CPD (89/106/CE).

Acciaio conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni 17 gennaio 2018 secondo prescrizioni nelle seguenti tabelle:

Tab. 11.3.Ia

$f_{y\text{nom}}$	450 N/mm ²
$f_{t\text{nom}}$	540 N/mm ²

Tab. 11.3.Ib

Caratteristiche	Requisiti	Frattile (%)
Tensione caratteristica di snervamento f_{yk}	$\geq f_{y\text{nom}}$	5.0
Tensione caratteristica a carico massimo f_{tk}	$\geq f_{t\text{nom}}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1,15$	10.0
	$< 1,35$	
$(f_y/f_{y\text{nom}})_k$	$\leq 1,25$	10.0
Allungamento $(A_{gt})_k$	$\geq 7,5\%$	10.0
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento senza cricche:		
$\phi < 12 \text{ mm}$	4 ϕ	
$12 \leq \phi \leq 16 \text{ mm}$	5 ϕ	
per $16 < \phi \leq 25 \text{ mm}$	8 ϕ	
per $25 < \phi \leq 40 \text{ mm}$	10 ϕ	

L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve portare impresso, come prescritto dalle suddette norme, il marchio indelebile che lo renda costantemente riconoscibile e riconducibile inequivocabilmente allo stabilimento di produzione.

Caratteristiche dei prefabbricati e modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare

I moduli per l'edilizia cimiteriale saranno in parte prefabbricati ed in parte gettati in opera in calcestruzzo armato. Per l'accettazione degli elementi prefabbricati è necessario che questi siano accompagnati dai certificati di conformità a tutte le prescrizioni normative a cui sono soggetti (NTC 2018 D.M. 17.01.2018; Attestazione di conformità CE dei manufatti prefabbricati; D.M. 03/12/1987; CNR 10025; UNI ENV 1992-1-3).

Loculi per tumulazione ad apertura frontale

I loculi cimiteriali per tumulazione frontale, prefabbricati in cemento armato vibrato, saranno costituiti da un parallelepipedo cavo aperto sul lato frontale, con soletta di base predisposta con pendenza verso l'interno. Saranno prodotti in stabilimento di prefabbricazione con procedure di qualità ISO 9001, certificati, utilizzando: impianti fissi a controllo automatico, con inerti di appropriata granulometria, basso rapporto acqua/cemento (< 0.55), cemento 425, in modo da ottenere un calcestruzzo minimo di classe C 30/37, acciaio B450C e ciclo di produzione costituito dalle seguenti fasi: confezionamento e vibrazione in stampi di acciaio tornito, maturazione naturale, collaudo a campione del prodotto finito. Il manufatto è costruito, in ottemperanza alle norme vigenti (NTC 2018 D.M. 17.01.2018; Attestazione di conformità CE dei manufatti prefabbricati; D.M. 03/12/1987; CNR 10025; UNI ENV 1992-1-3).