



COMUNE DI BARLETTA

Medaglia d'oro al merito civile e militare
Citta' della Disfida

AREA TECNICA - SETTORE LAVORI PUBBLICI REALIZZAZIONE DI URBANIZZAZIONI PRIMARIE NEL PIANO DI ZONA DELLA NUOVA 167, 2° E 3° TRIENNIO.

In parziale variante alla viabilità approvata con il P.E.E.P

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Ing. Sebastiano LONGANO



PROGETTO ESECUTIVO STATO DI PROGETTO

Relazione sui materiali

CODICE ELABORATO:

E 000 OS00 STR RE 02

REV.

B

SCALA:

NOME FILE: E000OS00STRRE02B.doc

CONSORZIO AGGIUDICATARIO:

Research Consorzio Stabile Scarl

Il Rappresentante Legale



IMPRESA AFFIDATARIA

COBAR s.p.a.
L'AMMINISTRATORE
Vito Matteo BAROZZI



Via Selva 101, 70022 - Altamura (Ba)

ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE

VAMS Ingegneria
Via Nizza 154, 00198 - ROMA

RESPONSABILE DI PROGETTO:

Dott. Ing. Niccolo' Saraca



Responsabili di settore:

Viabilità e corpo stradale	Dott. Ing. F. Ferraro
Idrologia ed Idraulica	Dott. Ing. A. Ademollo
Impianti	Dott. Ing. F. Di Benedetto
Strutture	Dott. Ing. G. Filosa
Geotecnica	Dott. Ing. E. Capanna
Sicurezza	Dott. Ing. F. Ferraro
Ambiente	Dott. G. Politi
Opere a verde	Arch. M. Rosati
Cantierizzazione	Dott. Ing. E. Capanna
Computi e Misure	Dott. Ing. M. Colombatti
Geologia	Dott. Geol. B. Colonnelli
Architettura ed Urb.	Dott. Arch. M. Tataranni

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	Giugno 2015	M.Villanova	F. Ferraro	N.Saraca
B	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA	Luglio 2015	M.Villanova	F. Ferraro	N.Saraca



COMUNE DI BARLETTA

Realizzazione di urbanizzazioni primarie nel piano di
zona della nuova 167, 2° e 3° triennio.

Calcoli Esecutivi delle strutture – Relazione Sui Materiali

Progetto Esecutivo

SOMMARIO

1 OPERE IN CEMENTO ARMATO –	1
1.1 CEMENTO ARMATO.....	1
1.2 QUALITÀ DEI COMPONENTI.....	1
1.3 PRESCRIZIONE PER INERTI.....	1
1.4 PRESCRIZIONE PER IL DISARMO.....	2
1.5 PARAMETRI CARATTERISTICI E TENSIONI LIMITE PER IL METODO DEGLI STATI LIMITE.....	2
2 ACCIAIO PER C.A.	3
2.1 CONTROLLI IN CANTIERE DELLE BARRE D'ARMATURA.....	3

IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTAZIONE:

VAMS Ingegneria

~ 0 ~



COMUNE DI BARLETTA

Realizzazione di urbanizzazioni primarie nel piano di zona della nuova 167, 2° e 3° triennio.

Calcoli Esecutivi delle strutture – Relazione Sui Materiali

Progetto Esecutivo

1 OPERE IN CEMENTO ARMATO –

1.1 Cemento armato

<u>Tipologia strutturale:</u>	<u>Fondazione ed elevazione</u>
Classe di resistenza necessaria ai fini statici:	C25/30 N/mm ² (Rck 300 daN/cm ²)
Condizioni ambientali:	Strutture completamente interrato in terreno permeabile.
Classe di esposizione:	XC2/XC3
Rapporto acqua/cemento max:	0.60
Classe di consistenza:	S4 (Fluida)
Diametro massimo aggregati:	16 mm

1.2 Qualità dei componenti

La sabbia deve essere viva, con grani assortiti in grossezza da 0 a 3 mm, non proveniente da rocce in decomposizione, scricchiolante alla mano, pulita, priva di materie organiche, melmose, terrose e di salsedine.

La ghiaia deve contenere elementi assortiti, di dimensioni fino a 16 mm, resistenti e non gelivi, non friabili, scevri di sostanze estranee, terra e salsedine. Le ghiaie sporche vanno accuratamente lavate. Anche il pietrisco proveniente da rocce compatte, non gessose né gelive, dovrà essere privo di impurità od elementi in decomposizione.

In definitiva gli inerti dovranno essere lavati ed esenti da corpi terrosi ed organici. Non sarà consentito assolutamente il misto di fiume. L'acqua da utilizzare per gli impasti dovrà essere potabile, priva di sali (cloruri e solfuri).

Potranno essere impiegati additivi fluidificanti o superfluidificanti per contenere il rapporto acqua/cemento mantenendo la lavorabilità necessaria.

1.3 Prescrizione per inerti

Sabbia viva 0-7 mm, pulita, priva di materie organiche e terrose; sabbia fino a 30 mm (70mm per fondazioni), non geliva, lavata; pietrisco di roccia compatta.

IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTAZIONE:



~ 1 ~



COMUNE DI BARLETTA

Realizzazione di urbanizzazioni primarie nel piano di zona della nuova 167, 2° e 3° triennio.

Calcoli Esecutivi delle strutture – Relazione Sui Materiali

Progetto Esecutivo

Assortimento granulometrico in composizione compresa tra le curve granulometriche sperimentali:

- passante al vaglio di mm 16 = 100%
- passante al vaglio di mm 8 = 88-60%
- passante al vaglio di mm 4 = 78-36%
- passante al vaglio di mm 2 = 62-21%
- passante al vaglio di mm 1 = 49-12%
- passante al vaglio di mm 0.25 = 18-3%

1.4 Prescrizione per il disarmo

Indicativamente: setti 10-12 giorni; solette, travi 24-25 giorni, mensole 28 giorni.

Per ogni porzione di struttura, il disarmo non può essere eseguito se non previa autorizzazione della Direzione Lavori.

1.5 Parametri caratteristici e tensioni limite per il metodo degli stati limite

Tabella riassuntiva per vari Rck

Rck	fcd = 0.52 Rck	0.85 fcd = 0.44 Rck	0.35 Rck	fctd	Ec	v	u.m.
300	156	132	105	11.4	311 800	0.12	[kg/cm ²]
350	182	154	122.5	12.6	336 750	0.12	[kg/cm ²]

legenda:

fcd (resistenza di calcolo cilindrica);

fcd = 0.83 Rck / γ_c , ($\gamma_c = 1.6$); fcd = 0.83 Rck / 1.6 = 0.52 Rck;

0.85 fcd (tensione di calcolo a compressione cls per le verifiche SLU a presso tensoflessione);

0.85 fcd = 0.85 0.83 Rck / 1.6 = 0.44 Rck;

0.35 Rck (tensione di calcolo per sola compressione);

fctd (resistenza di calcolo a trazione);

fctd = fctk / γ_c ; fctk = 0.7 0.27 Rck^{2/3} (N/mm²);

Ec modulo di elasticità normale;

IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTAZIONE:

VAMS Ingegneria



COMUNE DI BARLETTA

Realizzazione di urbanizzazioni primarie nel piano di zona della nuova 167, 2° e 3° triennio.

Calcoli Esecutivi delle strutture – Relazione Sui Materiali

Progetto Esecutivo

v coefficiente di Poisson.

Valori indicativi di alcune caratteristiche meccaniche dei calcestruzzi impiegati:

Ritiro (valori stimati): 0.25 mm/m (dopo 5 anni, strutture non armate);
0.10mm/m (strutture armate).

Rigonfiamento in acqua (valori stimati): 0.20 mm/m (dopo 5 anni in strutture armate).

Dilatazione termica: $10 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

Viscosità $\phi = 1.70$.

2 ACCIAIO PER C.A.

Acciaio per C.A. B 450C	
<u>Metodo agli stati limite</u>	
fyk tensione caratteristica di snervamento:	$\geq 4400 \text{ kg/cm}^2 (\geq 431 \text{ N/mm}^2)$
ftk tensione caratteristica di rottura:	$\geq 5500 \text{ kg/cm}^2 (\geq 540 \text{ N/mm}^2)$
ftd tensione di progetto a rottura:	$fyk / \gamma_S = fyk / 1.15 = 3826 \text{ kg/cm}^2 (= 375 \text{ N/mm}^2)$

L'acciaio dovrà rispettare i seguenti rapporti:

$$fy / fyk \leq 1.35 \quad ft / fy \geq 1.13$$

2.1 Controlli in cantiere delle barre d'armatura

(3 spezzoni dello stesso diametro)

$$fy = fm - 100 \text{ kg/cm}^2$$