

COMUNE DI BARLETTA

Comune di BARLETTA (BAT)

PROGETTO:	REALIZZAZIONE DELLA NUOVA VASCA DI ACCUMULO A SERVIZIO DELL'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE DEL PARCO DEL CASTELLO SVEVO DEL COMUNE DI BARLETTA <i>Nell'ambito del progetto di Completamento recupero acque piovane collettore "D" per irrigazione parco Castello</i>
 Il Direttore Tecnico:	Ing. Francesco GIANNELLI
PROGETTO ARCHITETTONICO:	BC Engineering s.r.l.
PROGETTO STRUTTURE:	Ing. Francesco GIANNELLI
DIREZIONE LAVORI:	Ing. Mario Luigi Dicandia
COMMITTENTE:	Ing. Francesco LOMOROLO in qualità di Dirigente del settore LL.PP. del Comune di Barletta
IMPRESA:	G SCAVI SRL



REL

05

OGGETTO RELAZIONE: RELAZIONE SULLA QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI

SCALA:

ATTI AMMINISTRATIVI:

Permesso a costruire n°

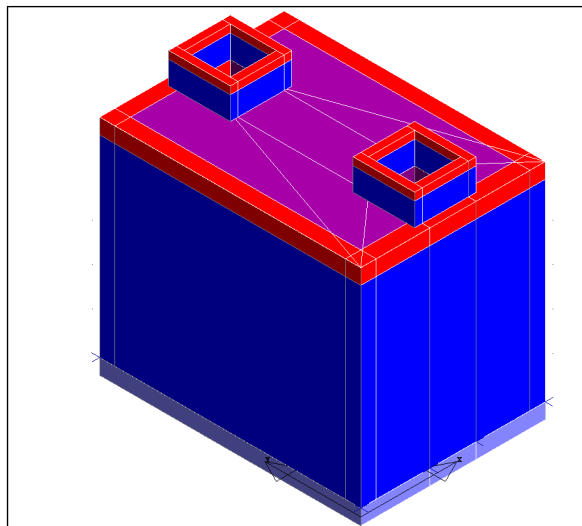
DATA: GIUGNO 2023	REVISIONI:
--------------------------------	-------------------

REDATTO DA: Ing. Lucia PALUMBO

ARCHIVIO: \\192.168.1.78\share\SCANI\Dati\G SCAVI srl\2023-13 _BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\00_CAD

N. COMMESSA: 13/2023

VERIFICATO DA: Ing. Francesco GIANNELLI **DATA:** 09/06/2023



**REALIZZAZIONE DELLA NUOVA VASCA DI
ACCUMULO A SERVIZIO DELL'IMPIANTO DI
IRRIGAZIONE DEL PARCO DEL CASTELLO
SVEVO DEL COMUNE DI BARLETTA**
Nell'ambito del progetto di Completamento
recupero acque piovane collettore "D" per
irrigazione parco Castello

RELAZIONE
DELLE CARATTERISTICHE, QUALITA' E DOSATURE DEI MATERIALI



COMMITTENTE	Ing. Francesco LOMOROLO in qualità di Dirigente del settore LL.PP. del Comune di Barletta
IMPRESE ESECUTRICI	G. SCAVI SRL
OPERE IN C.A.	
OPERE IN C.A.P.	
OPERE IN MURATURA	
OPERE IN ACCIAIO	
OPERE IN LEGNO	
PROGETTAZIONE	
PROGETTO ARCHITETTONICO	BC ENGINEERING SRL
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI	
PROGETTO IMPIANTI A FLUIDO	
PROGETTO STRUTTURE	ING. FRANCESCO GIANNELLI
DIREZIONE LAVORI	ING. MARIO LUIGI DICANDIA
DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICO	
DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURALE	
COORDINATORI DELLA SICUREZZA	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	
DIREZIONE TECNICA IMPRESA	

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

INDICE

PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO PER IL CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE	4
PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO PER IL CALCESTRUZZO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE DELLA PIASTRA DI FONDAZIONE, SETTI, PIASTRE, PILASTRI E TRAVI IN ELEVAZIONE	5
PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO PER IL CALCESTRUZZO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE DI ELEMENTI A FACCIA VISTA	6
PRESCRIZIONI PER IL CALCESTRUZZO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE	7
PRESCRIZIONI PER L'ACCIAIO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE	7
ACCIAIO	7
BULLONI	8
RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI	9
LEGGI, DECRETI, CIRCOLARI SULLE OPERE IN CALCESTRUZZO	9



COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO PER IL CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE

Il calcestruzzo dovrà possedere i seguenti requisiti:

- CLASSE DI RESISTENZA: C 12/15 con Rck su provini cubici di 15 N/mm² con controllo di tipo A
- RESISTENZA A FLESSIONE a 28 giorni: non inferiore a 7.63 N/mm²
- RESISTENZA A COMPRESSIONE a 3 giorni: non inferiore a 15.75 N/mm²
- CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2
- RAPPORTO ACQUA /CEMENTO: non superiore a 0.50



MATERIE PRIME

Le materie prime (acqua, cemento, aggregati e additivi) devono possedere i seguenti requisiti:

Aggregato: Conforme alla UNI 8520 2^a parte.

- Tipo di aggregato: Frantumato
- Diametro massimo : 28 mm.

Acqua: conforme alla UNI 8981/7.

Cemento: CEM II/A-L 42.5 R conforme alla UNI-ENV 197/1

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO PER IL CALCESTRUZZO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE DELLA PIASTRA DI FONDAZIONE, SETTI, PIASTRE, PILASTRI E TRAVI IN ELEVAZIONE

Il calcestruzzo dovrà possedere i seguenti requisiti:

- CLASSE DI RESISTENZA: C 28/35 con Rck su provini cubici di 35 **N/mm²** con controllo di tipo A
- CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC3
- RAPPORTO ACQUA /CEMENTO: non superiore a 0.50
- CLASSE DI CONSISTENZA al getto S4 (slump 16 - 21 cm)

MATERIE PRIME

Le materie prime (acqua, cemento, aggregati e additivi) devono possedere i seguenti requisiti:

Aggregato: Conforme alla UNI 8520 2^a parte.

- Tipo di aggregato: Frantumato
- Diametro massimo : 30 mm.

Acqua: conforme alla UNI 8981/7.

Cemento: CEM II/A-L 42.5 R conforme alla UNI-ENV 197/1

Additivi: E' consentito l'impiego di tutti gli additivi per impasti cementizi previsti dalla norma UNI 7101.

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO PER IL CALCESTRUZZO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE DI ELEMENTI A FACCIA VISTA

Il calcestruzzo dovrà possedere i seguenti requisiti:

- CLASSE DI RESISTENZA: C 25/30 con Rck su provini cubici di 30 **N/mm²** con controllo di tipo A
- RESISTENZA A FLESSIONE a 28 giorni: non inferiore a 7.63 N/mm²
- RESISTENZA A COMPRESSIONE a 3 giorni: non inferiore a 15.75 N/mm²
- CLASSE DI ESPOSIZIONE: X2
- RAPPORTO ACQUA /CEMENTO: non superiore a 0.50
- CLASSE DI CONSISTENZA al getto S3 (slump 10 - 15 cm)

MATERIE PRIME

Le materie prime (acqua, cemento, aggregati e additivi) devono possedere i seguenti requisiti:

Aggregato: Conforme alla UNI 8520 2^a parte.

- Tipo di aggregato: Frantumato
- Diametro massimo : 28 mm.

Acqua: conforme alla UNI 8981/7.

Cemento: CEM II/A-L 42.5 R conforme alla UNI-ENV 197/1

Additivi:

- E' consentito l'impiego di tutti gli additivi per impasti cementizi previsti dalla norma UNI 7101.

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

PRESCRIZIONI PER IL CALCESTRUZZO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE

STRUTTURE	CALCESTRUZZO	TIPO
PIASTRA DI FONDAZIONE	C28/35	XC3
PARETI E SOLETTA DI COPERTURA	C28/35	XC3

PRESCRIZIONI PER L'ACCIAIO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE

È ammesso esclusivamente l'impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui al cap. 11.3.1.2 NTC e controllati con le modalità riportate nel cap. 11.3.2.11 NTC.

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450C

Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$

Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} > 540 \text{ N/mm}^2$

$1.15 < (f_t / f_y) k < 1.35$

Allungamento (Agt) $k > 7.5 \%$

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO B450A

Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$

Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} > 540 \text{ N/mm}^2$

$1.05 < (f_t / f_y) k < 1.25$

Allungamento (Agt) $k > 2.5 \%$

ACCIAIO

Per la realizzazione delle strutture metalliche si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), recanti la marcatura CE e per i quali si rimanda a quanto specificato al paragrafo 11 del D.M. 17.01.2018.

I requisiti per l'esecuzione di strutture di acciaio, al fine di assicurare un adeguato livello di resistenza meccanica e stabilità, di efficienza e di durata, devono essere conformi alle UNI

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

EN 1090-2:2011, “Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio – Parte 2: Requisiti tecnici per strutture di acciaio”, per quanto non in contrasto con le presenti norme.

Per l’identificazione e qualificazione di elementi strutturali in acciaio realizzati in serie nelle officine di produzione di carpenteria metallica e nelle officine di produzione di elementi strutturali, si applica quanto specificato al punto 11.1, caso A), in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 1090-1.

Lista Classi: S235 |

BULLONI



Agli assiemi Vite/Dado/Rondella impiegati nelle giunzioni ‘non precaricate’ si applica quanto specificato al punto A del § 11.1 in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 15048-1.

In alternativa anche gli assiemi ad alta resistenza conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 14399-1 sono idonei per l’uso in giunzioni non precaricate.

Agli assiemi Vite/Dado/Rondella impiegati nelle giunzioni ‘Precaricate’ si applica quanto specificato al punto A del § 11.1 in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 14399-1.

Il serraggio dei bulloni deve essere eseguito in accordo alla norma UNI EN 1090-2:2011.

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

LEGGI, DECRETI, CIRCOLARI SULLE OPERE IN CALCESTRUZZO

Nello sviluppo dei punti su elencati viene fatto riferimenti alla normativa seguente

- **DECRETO 17 gennaio 2018** Nuove Norme tecniche per le costruzioni e circolare esplicativa. DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
- EUROCODICI
- **Circolare Min. LL.PP. 19 luglio 1986 n°27690** Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche sulle costruzioni sismiche.
- **Circolare Min. LL.PP. 29 ottobre 1987, n. 29233** - Legge 1086, art. 20 - Autorizzazioni laboratori per prove sui materiali.
- **Servizio Tecnico Centrale dei Ministero dei Lavori Pubblici** - Linee Guida sul calcestruzzo strutturale - Dicembre 1996.
- **UNI 9858** Calcestruzzo - Prestazioni, produzione, posa in opera e criteri di conformità
- **prEN206** Concrete - Performance, production and conformity - Rev. 17 - Aprile 1997.

PRESCRIZIONI E METODOLOGIE DI PROVA DELLE MATERIE PRIME

Cementi

UNI 9606 Cementi resistenti al dilavamento - Classificazione e composizione.

UNI 9156 Cementi resistenti ai solfati - classificazione e composizione.

UNI ENV 19711 Cemento - Composizione, specifiche e Criteri di conformità.

Legge 26 maggio 1965 n. 595 - Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici.

UNI 10517 Cementi resistenti ai solfati - Metodi di controllo della composizione.

D.M. 9 marzo 1988, n. 126 - Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi.

D.M. 13 settembre 1993 - G.U. 22/9/93 - Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi.

D.M. 31 agosto 1972 - Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche.

Acqua

UNI EN1 008 Acqua per calcestruzzo.

Aggregati

UNI 8520 - Parti 1 - 22a - Aggregati per confezionamento di calcestruzzi

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\ISTRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

Additivi

UNI EN 934-2 Additivi per calcestruzzo - definizione e requisiti.

UNI 7101 Definizione e classificazione.

UNI 7102 Additivi fluidificanti - Idoneità e relativi metodi di controllo.

Aggiunte

UNI EN 450 Ceneri volanti per calcestruzzo - Definizioni, requisiti e controllo di qualità.

UNI EN 451/1 Metodo di prova delle ceneri volanti - Determinazione del contenuto di ossido di calcio libero.

UNI EN 451/2 Metodo di prova delle ceneri volanti - Determinazione della finezza con staccatura umida.

Prodotti disarmanti per calcestruzzi.

UNI 8866 Prodotti disarmanti per calcestruzzi - Parte 1a - Definizione e classificazione Parte 2a - Prova dell'effetto disarmante alla temperatura di 20 e 80°C. su superfici di acciaio o di legno trattato.

DURABILITA' DELLE OPERE E DEI MANUFATTI DI CALCESTRUZZO

UNI 8981 Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo e smi

METODOLOGIE DI PROVA PER CALCESTRUZZI

Calcestruzzo fresco

UNI 6126 Prelevamento di campioni in cantiere **UNI 6127** Preparazione e stagionatura dei provini di calcestruzzo. **UNI 6128** Confezione in laboratorio di calcestruzzi sperimentali.

UNI 6393 Controllo della composizione dei calcestruzzo fresco. **UNI 6394/1**

Determinazione della massa volumica su calcestruzzo fresco.

UNI 9418 Determinazione della consistenza - Prova di abbassamento al cono.

UNI 8020 Determinazione della consistenza dei calcestruzzo fresco mediante l'impiego della tavola a scosse

UNI 7122 Determinazione della quantità d'acqua d'impasto essudata. **UNI 7123**

Determinazione dei tempi di inizio e fine presa mediante la misura della resistenza alla penetrazione

UNI 6395 Determinazione volumetrica per pressione del contenuto d'aria. **UNI 9416** Criteri generali di campionamento. **UNI 9417** Classificazione della consistenza.

Calcestruzzo indurito

UNI 6130 Provini in calcestruzzo per prove di resistenza meccanica. **UNI 6131** Prelevamento campioni di calcestruzzo indurito.

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE

UNI 6132 Prove di resistenza alla compressione. **UNI 6394/2** Determinazione della massa volumica sul calcestruzzo indurito. **UNI 6556** Determinazione dei modulo elastico secante a compressione.

UNI 7087 Determinazione della resistenza alla degradazione per cicli di gelo e disgelo.

ISO 7031 Calcestruzzo indurito - Determinazione della profondità di penetrazione dell'acqua sotto pressione.

ALTRE NORME

UNI-ENV 1992/1/1 Progettazione delle strutture di calcestruzzo

DPR 2/41993 n. 246 Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione

UNI EN ISO 9002 Modello per l'assicurazione della qualità nella fabbricazione, installazione ed assistenza.



Il progettista e calcolatore
Ing. Francesco Giannelli

COMMITTENTE	OGGETTO	N° pag. doc.	C.STUDIO	ARCHIVIO
COMUNE DI BARLETTA	RELAZIONE DEI MATERIALI	13	13/2023	\\192.168.1.78\share\SCAN\Dati\G SCAVI srl\2023-13_BARLETTA_RECUPERO ACQUE PIOVANE\STRUTTURE\04_RELAZIONI SPECIALISTICHE