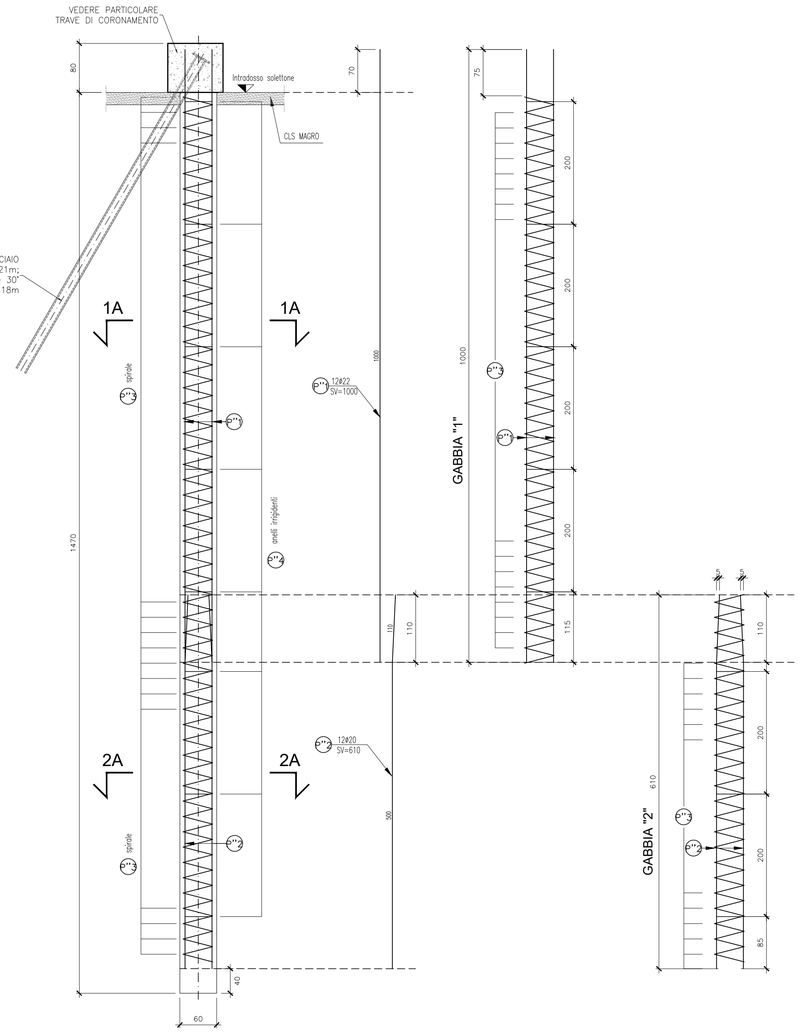
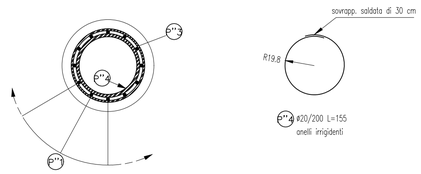
MIRELLA VERGNANI
Agenzia Interregionale per il fiume Po
18.01.2023 18:07:02
GMT+00:00

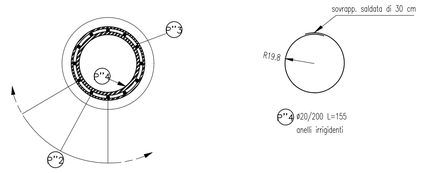
PALO Ø600 - L=14.70m
Scala 1:50

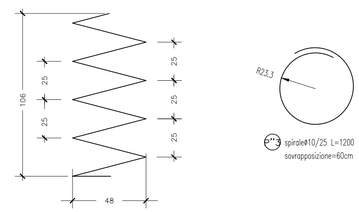


SEZIONE 1A - 1A
Scala 1:20

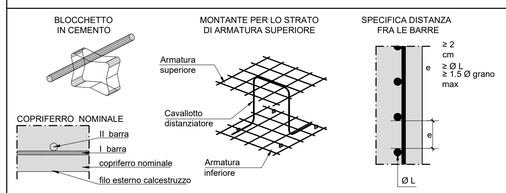


SEZIONE 2A - 2A
Scala 1:20





COPRIFERRO NOMINALE: copriferro netto (ricoprimento) + tolleranza di posa (10mm)



SOVRAPPOSIZIONE ARMATURE MIN. 60 Ø

I ferri sono rappresentati a meno degli smussi di piegatura con il mandrino (UNI EN ISO 3766:2005). Le misure riportate sono pertanto quelle della spezzata a spigoli vivi.

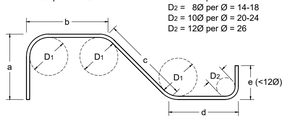
SPECIFICHE DI PIEGATURA DELLE ARMATURE

PIEGATURA DELLE BARRE D'ARMATURA IN ACCIAIO B450C

- è vietata la piegatura a caldo delle armature in acciaio B450C
- a meno di diverse indicazioni riportate nelle sagome dei ferri, piegare le armature con mandrini di diametro non inferiore ai valori sotto riportati:
  D_1 = diametro minimo del mandrino (mm) per piegature intermedie
  D_2 = diametro minimo del mandrino (mm) per squadrette terminali

D_1 = 12Ø per tutti i Ø

D_2 = 6Ø per Ø = 6-12
D_2 = 8Ø per Ø = 14-18
D_2 = 10Ø per Ø = 20-24
D_2 = 12Ø per Ø = 26



- a, b, c, d, e = misure riportate nelle sagome

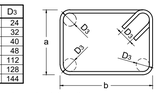
Ø	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
D_1	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312
D_2	36	48	60	72	112	128	144	200	220	240	312

PIEGATURA DELLE STAFFE IN ACCIAIO B450C

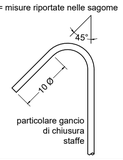
- piegare le staffe con mandrini di diametro non inferiore ai valori sotto riportati:
  D_3 = diametro minimo del mandrino (mm)

D_3 = 4Ø per Ø = 6-12
D_3 = 8Ø per Ø = 14-18

Ø	D_3
6	24
8	32
10	40
12	48
14	112
16	128
18	144



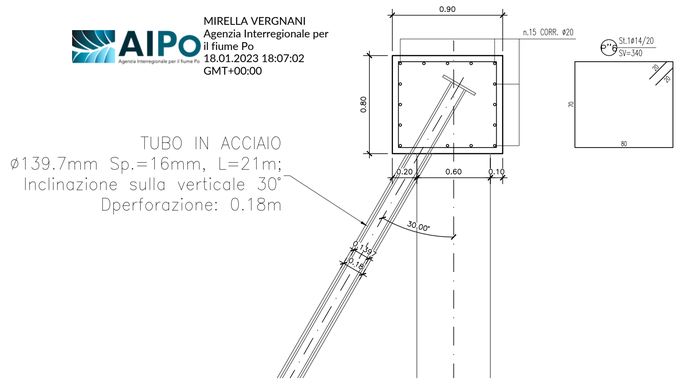
- a, b = misure riportate nelle sagome



particolare gancio
di chiusura
staffe

TRAVE DI CORONAMENTO
Scala 1:25

MIRELLA VERGNANI
Agenzia Interregionale per il fiume Po
18.01.2023 18:07:02
GMT+00:00



SPECIFICHE MATERIALI

RIFERIMENTI NORMATIVI

Le caratteristiche dei materiali e le modalità esecutive dell'opera devono essere conformi a quanto previsto nelle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. Infrastrutture 14.01.2008. Devono inoltre essere assunte a riferimento le norme europee UNI EN 206:2014, UNI EN 197-1:2011 ed italiana UNI 11104:2016.

1. CALCESTRUZZO

1.1 CONGLOMERATO PER FONDAZIONI
- conglomerato cementizio classe di resistenza: C32/40
- Rck ≥ 40 MPa, fck ≥ 32 MPa
- classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
- classe di esposizione: XC4 - XA2
- rapporto $a/c_{max} \leq 0.50$
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 25 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.2 CONGLOMERATO PER ELEVAZIONI (SETTI E MURI)
- conglomerato cementizio classe di resistenza: C32/40
- Rck ≥ 40 MPa, fck ≥ 32 MPa
- classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
- classe di esposizione: XC4 - XA2
- rapporto $a/c_{max} \leq 0.50$
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 20 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.3 CONGLOMERATO PER SOLETTA
- conglomerato cementizio classe di resistenza: C32/40
- Rck ≥ 40 MPa, fck ≥ 32 MPa
- classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
- classe di esposizione: XC4- XA2
- rapporto $a/c_{max} \leq 0.50$
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 20 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.4 COMPONENTI
- inerti: conformi alle norme UNI 8520-1:2015 e UNI 8520-2:2016 relativamente a:
  a) contenuto di solfati (UNI EN 1744-1:2013)
  b) contenuto di cloruri (UNI EN 1744-1:2013)
  c) equivalente di sabbia (UNI EN 933-8:2015)
  d) valore di blu di metilene (UNI EN 933-8:2015)
  e) potenziale reattività agli alcali (UNI 8520-22:2002)
- acqua: conforme alla UNI EN 1008:2003
- additivi: è consentito l'impiego di tutti gli additivi per impasti cementizi conformi alla norma UNI EN 934-2:2012

2. ACCIAIO PER ARMATURE LENTE

2.1 CARATTERISTICHE
- acciaio in barre ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento, tipo: B450C (laminato a caldo), saldabile
- $f_{t,nom}$ = 540MPa, $f_{y,nom}$ = 450 MPa
- rottura, $f_{t,k} \geq$ 540 MPa, snervamento, $f_{y,k} \geq$ 450 MPa
- $1.15 \leq (f_t/f_y)_k < 1.35$ (valore caratteristico del rapporto)
- $(f_y/f_{y,nom})_k \leq 1.25$ (valore caratteristico del rapporto)
- allungamento $(A_{gt})_k \geq 7.5\%$

2.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'APPALTATORE
- il copriferro deve essere rigorosamente rispettato,utilizzando specifici distanziatori in plastica o calcestruzzo
- le barre devono essere legate reciprocamente mediante adeguate legature per evitare loro spostamenti durante il getto ed assicurare la posizione prevista a progetto

NUOVE OPERE DI REGOLAZIONE
PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL LAGO D'IDRO

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROGETTISTI

PROGETTO ESECUTIVO

SBOCCO
OPERE PROVVISIONALI - TRATTO CON COPERTURA
Paratia di pali - Particolari costruttivi

Fase	Ambito	Opera	Argomento	Progressivo	Tipo elaborato	Revisione
PE	SBO	OPR	TC	005	DT	A
Redatto		Controllato		Approvato	Scala	Data
M. Cucchi		M. Ghidoli		P. Galvanin	1:50/1:20	18/10/22

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. M. Vergnani

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
ALPINA S.p.A.
Ing. Paola Erba

PROGETTAZIONE_STRUTTURALE
ALPINA S.p.A.
Ing. Paolo Galvanin

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	18/10/2022	Prima emissione	MCU	MGI	PGA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-