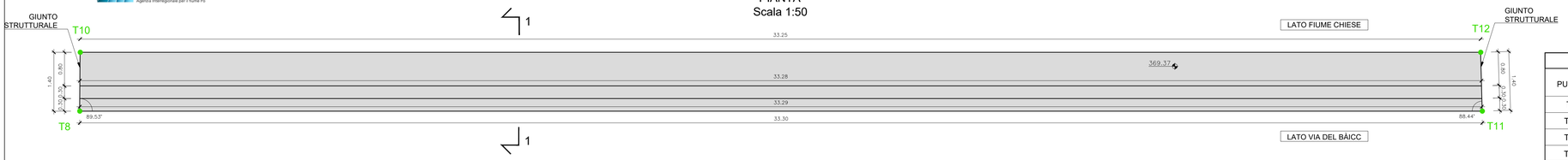
MIRELLA VERGNANI
Agenzia Interregionale per il fiume Po
18.01.2023 18:16:07 GMT+00:00

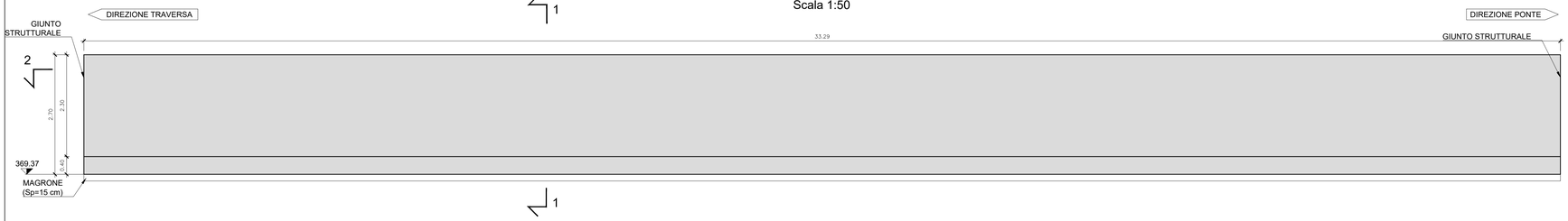
CARPENTERIA

PIANTA
Scala 1:50

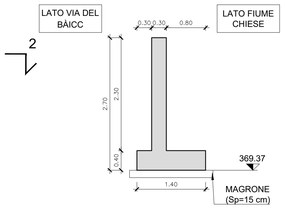


PUNTI FONDAZIONE		
PUNTO	COORDINATE	
	X	Y
T8	9555,9091	19250,8694
T10	9555,0540	19251,9779
T11	9582,1079	19271,4228
T12	9581,2138	19272,5008

SVILUPPATA (vista lato via del Bàicc)
Scala 1:50



SEZIONE 1-1
Scala 1:50



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.

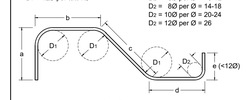
SPECIFICHE DI PIEGATURA DELLE ARMATURE

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

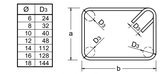
Ø	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
D_1	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312
D_2	36	48	60	72	112	128	144	200	220	240	312

PIEGATURA DELLE STAFFE IN ACCIAIO B450C

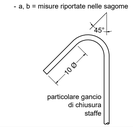
- piegare le staffe con mandrini di diametro non inferiore ai valori sotto riportati:
  - D_3 = diametro minimo del mandrino (mm)

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



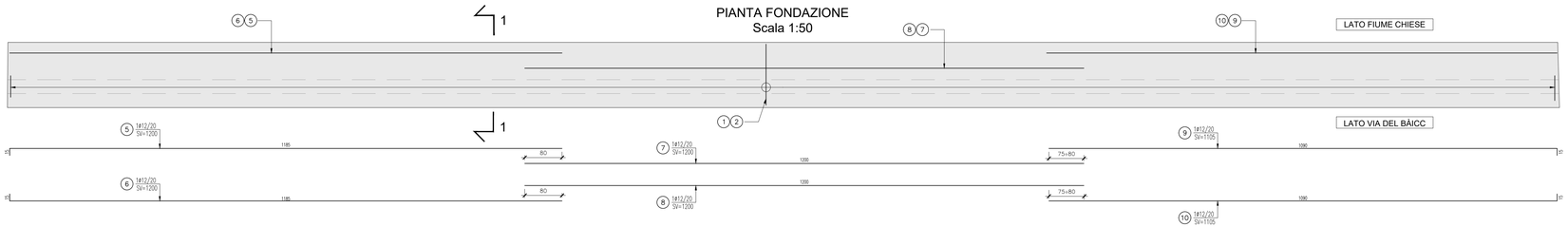
- a, b = misure riportate nelle sagome



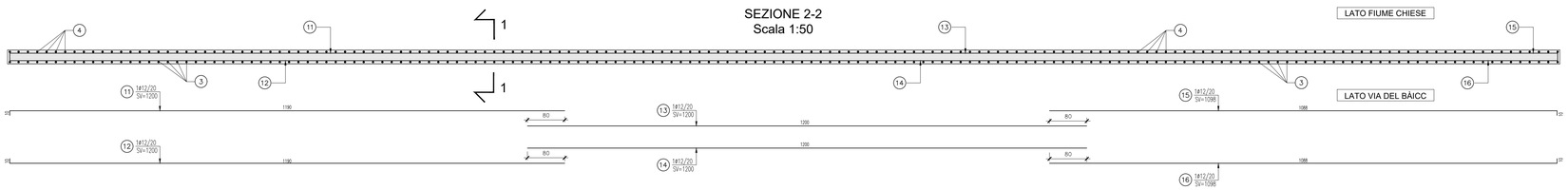
particolare gancio
di chiusura
staffe

ARMATURA

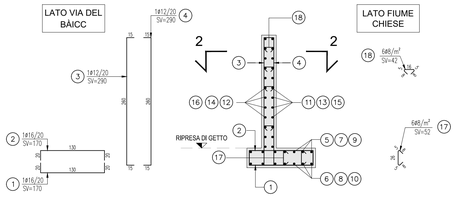
PIANTA FONDAZIONE
Scala 1:50



SEZIONE 2-2
Scala 1:50



SEZIONE 1-1
Scala 1:50



Posizione	Numero ferri	Diametro (mm)	Peso barra (kg/m)	Lunghezza (m)	Peso totale (kg)	Posizione	Numero ferri	Diametro (mm)	Peso barra (kg/m)	Lunghezza (m)	Peso totale (kg)
1	167	16	1,578	1,70	**448,1**	10	7	12	0,888	11,05	**68,7**
2	167	16	1,578	1,70	**448,1**	11	12	12	0,888	12,00	**127,8**
3	167	12	0,888	2,90	**430,0**	12	12	12	0,888	12,00	**127,8**
4	167	12	0,888	2,90	**430,0**	13	12	12	0,888	12,00	**127,8**
5	7	12	0,888	12,00	**74,6**	14	12	12	0,888	12,00	**127,8**
6	7	12	0,888	12,00	**74,6**	15	12	12	0,888	10,98	**117,0**
7	7	12	0,888	12,00	**74,6**	16	12	12	0,888	10,98	**117,0**
8	7	12	0,888	12,00	**74,6**	17	280	8	0,395	0,52	**57,5**
9	7	12	0,888	11,05	**68,7**	18	460	8	0,395	0,42	**76,2**
										TOTALE (kg) =	**3.070,8**

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 DI 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$_{max}$ ≤ 0.50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 25 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.2 CONGLOMERATO PER ELEVAZIONI
- 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$_{max}$ ≤ 0.50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 20 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.3 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, $f_{t,k}$ ≥ 540 MPa, snervamento, $f_{y,k}$ ≥ 450 MPa
- 1.15 ≤ $(f_t/f_y)_k$ < 1.35 (valore caratteristico del rapporto)
- $(f_y/f_{y,nom})_k$ ≤ 1.25 (valore caratteristico del rapporto)
- allungamento $(A_{gt})_k$ ≥ 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

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po
Regione Lombardia

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

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROGETTISTI

ALPINA · STUDIO GRIFFINI · ETATEC STUDIO PAOLETTI · BLU progetti

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVA TRAVERSA

OPERE STRUTTURALI DEFINITIVE - OPERE IN ELEVAZIONE

Muro di sostegno ciclabile - Tratto 1 - Parte C - Carpenteria ed armatura

Fase	Ambito	Opera	Argomento	Progressivo	Tipo elaborato	Revisione
PE	NTR	OSD	EL	024	CA	A
Redatto	**Controllato**	**Approvato**		**Scala**	**Data**	
M. Betti	M. Ghidoli	P. Galvanin		1:50	18/10/22	

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

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	MBE	MGI	PGA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-