

Posizione	Numero ferri	Diametro (mm)	Peso barra (kg/m)	Lunghezza (m)	Peso totale (kg)
1	21	24	3,551	10,19	759,9
2	20	24	3,551	4,25	301,9
3	21	24	3,551	3,44	256,5
4	61	16	1,578	9,10	876,1
5	20	24	3,551	6,00	426,2
6	21	24	3,551	12,00	894,9
7	21	24	3,551	4,38	326,6
8	21	24	3,551	12,00	894,9
9	20	24	3,551	6,00	426,2
10	61	16	1,578	9,10	876,1
11	21	24	3,551	4,64	346,0
12	21	24	3,551	12,00	894,9
13	21	24	3,551	6,00	447,5
14	20	24	3,551	12,00	852,3
15	21	24	3,551	6,00	447,5
16	20	24	3,551	8,44	599,5
17	1530	12	0,888	0,72	978,0
17A	490	12	0,888	0,72	313,2
17B	30	12	0,888	0,72	19,2
17C	140	12	0,888	0,72	89,5
17D	140	12	0,888	0,72	89,5
17E	40	12	0,888	0,72	25,6
18	2	20	2,466	10,70	52,8
18A	2	20	2,466	9,91	48,9
18B	22	20	2,466	9,76	529,5
18C	26	20	2,466	0,94	60,3
19	2	20	2,466	10,70	52,8
19A	2	20	2,466	9,91	48,9
19B	22	20	2,466	9,76	529,5
19C	26	20	2,466	0,94	60,3
20	21	20	2,466	7,50	388,4
20A	7	20	2,466	7,20	124,3
20B	1	20	2,466	2,50	6,2
20C	2	20	2,466	2,25	11,1
21	21	20	2,466	7,50	388,4
21A	7	20	2,466	7,20	124,3
21B	1	20	2,466	2,50	6,2
21C	2	20	2,466	2,25	11,1
22	2	20	2,466	7,48	36,9
23	2	20	2,466	7,48	36,9
24	8	20	2,466	11,00	217,0
24A	3	20	2,466	4,15	30,7
24B	3	20	2,466	1,25	9,2
25	8	20	2,466	11,00	217,0
25A	3	20	2,466	4,15	30,7
25B	3	20	2,466	1,25	9,2
26	7	20	2,466	2,18	37,6
26A	2	20	2,466	1,00	4,9
27	7	20	2,466	2,18	37,6
27A	2	20	2,466	1,00	4,9
28	4	16	1,578	2,00	12,6
28A	3	16	1,578	2,16	10,2
29	4	16	1,578	2,00	12,6
29A	3	16	1,578	2,16	10,2
30	3	20	2,466	5,28	39,1
31	23	16	1,578	5,02	182,2
31A	7	16	1,578	3,82	42,2
32	7	20	2,466	10,30	177,8
32A	6	16	1,578	4,15	39,3
32B	6	16	1,578	1,25	11,8
33	7	16	1,578	10,30	113,8
33A	6	16	1,578	4,15	39,3
33B	6	16	1,578	1,25	11,8
34	23	16	1,578	5,02	182,2
34A	7	16	1,578	4,42	48,8
35	8	16	1,578	12,00	151,5
35A	3	16	1,578	4,15	19,7
35B	3	16	1,578	1,25	5,9
36	8	16	1,578	12,00	151,5
36A	3	16	1,578	4,15	19,7
36B	3	16	1,578	1,25	5,9
37	11	16	1,578	1,26	21,9
38	11	16	1,578	1,26	21,9
39	10	16	1,578	5,02	79,2
40	1	12	0,888	1,00	0,9
40A	1	12	0,888	1,00	0,9
41	2	12	0,888	0,75	1,3
41A	2	12	0,888	0,75	1,3
42	32	20	2,466	2,00	157,8
43	10	20	2,466	4,00	98,6
44	10	20	2,466	4,00	98,6
45	20	20	2,466	4,00	197,3
46	8	12	0,888	5,30	37,6
47	6	20	2,466	4,30	63,6
48	6	20	2,466	4,30	63,6

TOTALE (kg) = 16.390,8

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, DM Infrastruttura 14.01.2008. Devono inoltre essere assunto a riferimento le norme europee UNI EN 206:2014, UNI EN 197:2011 ed italiana UNI 11194:2016.

1. CALCESTRUZZO
1.1 CONGLOMERATO PER FONDELLI
 - conglomerato cementizio classe di resistenza C32/40
 - R_{ck} ≥ 40 MPa, f_{ck} ≥ 32 MPa
 - classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
 - classe di esposizione: XC4 - XA2
 - rapporto s/m ≤ 0,50
 - contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
 - diametro max inerti: 20 mm
 - copriferro netto: 40 mm

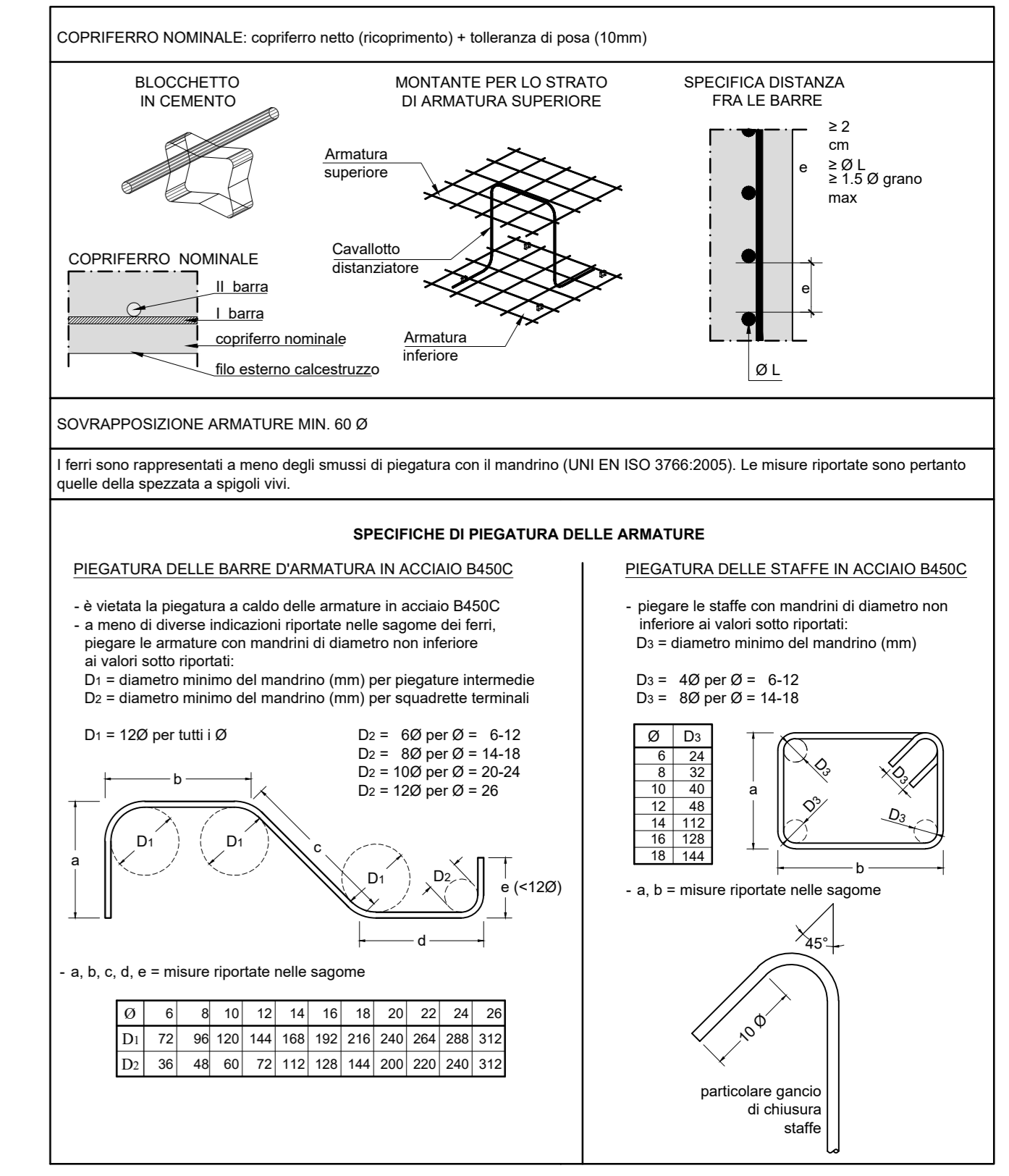
1.2 CONGLOMERATO PER ELEVAZIONI (SETTI E MURI)
 - conglomerato cementizio classe di resistenza C32/40
 - R_{ck} ≥ 40 MPa, f_{ck} ≥ 32 MPa
 - classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
 - classe di esposizione: XC4 - XA2
 - rapporto s/m ≤ 0,50
 - contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
 - diametro max inerti: 20 mm
 - copriferro netto: 40 mm

1.3 CONGLOMERATO PER SOLETTA
 - conglomerato cementizio classe di resistenza C32/40
 - R_{ck} ≥ 40 MPa, f_{ck} ≥ 32 MPa
 - classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
 - classe di esposizione: XC4 - XA2
 - rapporto s/m ≤ 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 polveri (UNI EN 1244-1:2013)
 b) contenuto di cloruri (UNI EN 1244-1:2013)
 c) contenuto di zolfo (UNI EN 933-8:2015)
 d) valore di sfu di metilene (UNI EN 933-8:2015)
 e) potenziale alcalità agli alcali (UNI 8520-2:2016)
 - acqua conforme alla UNI EN 1008:2003
 - additivi a consentita 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 (verniciato a caldo), saltabile
 - f_{yk} = 540 MPa, f_{yk} + 40 MPa
 - rottura: f_u ≥ 540 MPa, allungamento: f_u ≥ 450 MPa
 - 1,5% (f_u + 1,5) (valore caratteristico del rapporto)
 - (f_u/f_{yk})_{max} ≤ 1,25 (valore caratteristico del rapporto)
 - allungamento (A_g) ≥ 15%

2.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'APPALTORE
 - il copriferro deve essere rigorosamente rispettato, utilizzando specifici distanziatori in plastica o calcestruzzo
 - le barre devono essere legate rigorosamente 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

REGOLAMENTO TEMPORANEO DI PROGETTI

ALPINA **GRIFINI** **ETATEC** **BLU**

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVA TRAVERSA
 OPERE STRUTTURALI DEFINITIVE - OPERE IN ELEVAZIONE
 Soletta - Armatura

Fase	Ambito	Opera	Argomento	Progressivo	Tipologia	Revisione
FE	NTR	OSD	EL	01/3	AR	A

Il RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO: **Ing. M. Vergari**

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI PRELIMINARI: **ALPINA S.p.A.**

PROGETTAZIONE STRUTTURALE: **ALPINA S.p.A.**

Ing. Paolo Galvani

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	18/10/2022	Prima emissione	AFS	HGI	PGA