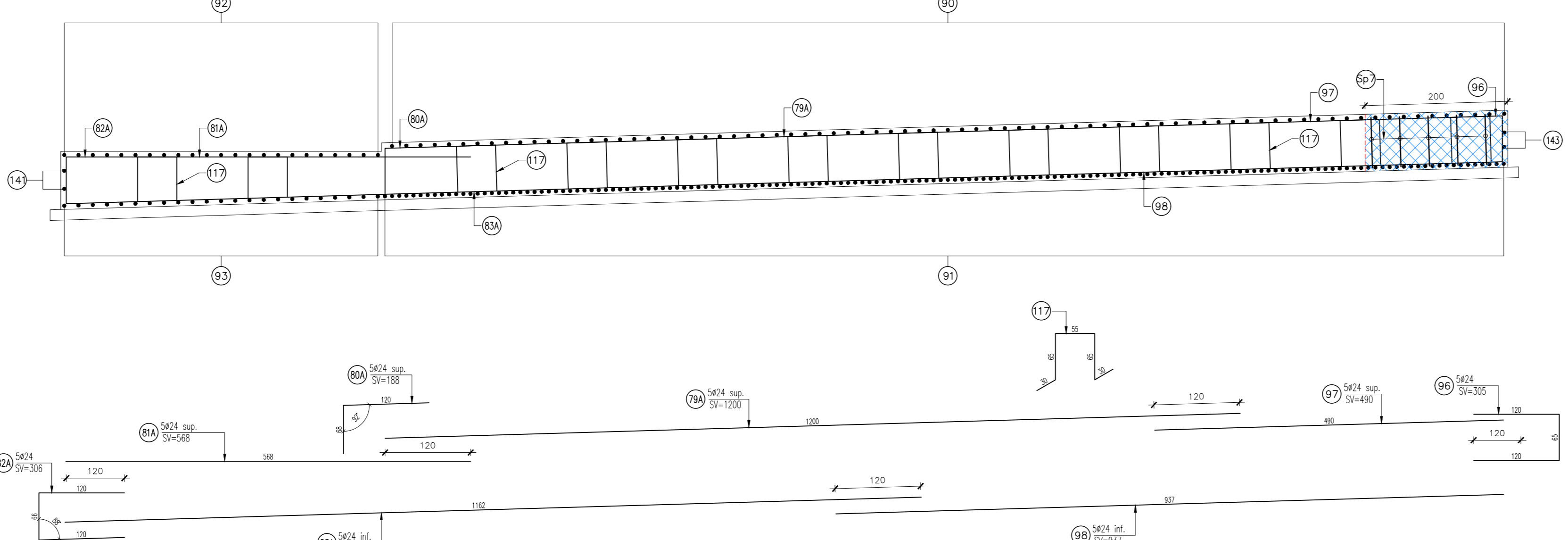
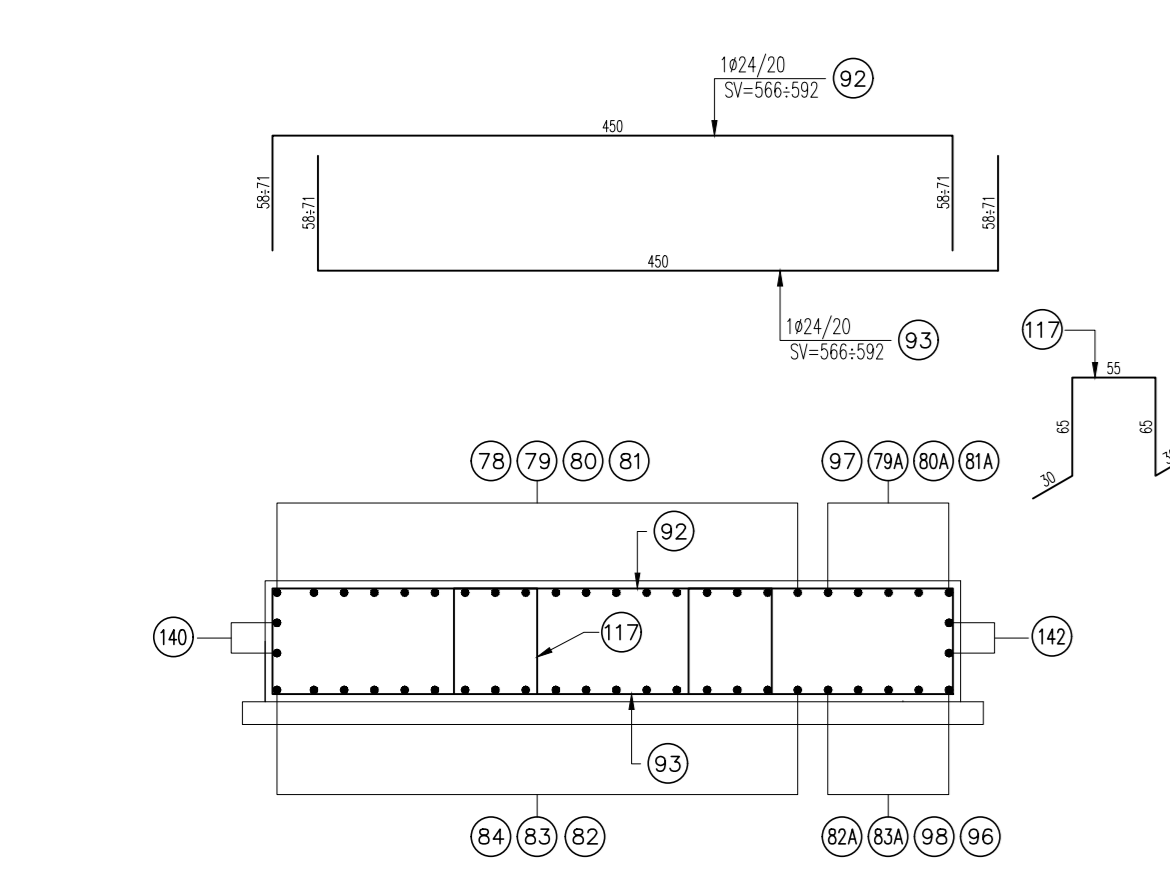


SEZIONE 10-10
Scala 1:50

SEZIONE 11-11
Scala 1:50



SPECIFICHE MATERIALI
REFERIMENTI 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 e le relative UNI 11194:2016.

1. CALCESTRUZZO

1.1 CONGLOMERATO PER FONDAZIONI

- conglomerato cementizio classe di resistenza: C30/36
- $R_{ck} \geq 40 \text{ MPa}$, $f_{ck} \geq 32 \text{ MPa}$
- classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
- classe di esposizione: XC4 - XA2
- rapporto acqua/cemento: 0,50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m^3
- diametro max inerti: 20 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.2 CONGLOMERATO PER ELEVAZIONI (SETTI E MURI)

- conglomerato cementizio classe di resistenza: C30/36
- $R_{ck} \geq 40 \text{ MPa}$, $f_{ck} \geq 32 \text{ MPa}$
- classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
- classe di esposizione: XC4 - XA2
- rapporto acqua/cemento: 0,50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m^3
- diametro max inerti: 20 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.3 CONGLOMERATO PER SOLETTA

- conglomerato cementizio classe di resistenza: C30/36
- $R_{ck} \geq 40 \text{ MPa}$, $f_{ck} \geq 32 \text{ MPa}$
- classe di consistenza al getto: S4 (slump 16-21 cm)
- classe di esposizione: XC4 - XA2
- rapporto acqua/cemento: 0,50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m^3
- diametro max inerti: 20 mm
- copriferro netto: 40 mm

1.4 CALCESTRUZZO PLASTICO PER PALI BARRIERA IDRAULICA

- cemento tipo RC3,5
- contenuto minimo di cemento: 100 kg/m^3
- contenuto di bentonite: 40-60 kg/m^3
- rapporto aria = 3
- rapporto aria/cemento: 0,10-0,20
- diametro max inerti: 5,10 mm
- slump: 20 cm
- peso specifico malta: 2.000 kg/m^3
- resistenza a compressione a 28gg: 1,5-1,6 MPa

1.5 COMPONENTI

- inerti: conformi alle norme UNI 8520-1:2015 e UNI 8520-2:2016
- additivi:
 - a) contenuto di soffiati (UNI EN 1744-1:2013)
 - b) contenuto di dionori (UNI EN 1744-1:2013)
 - c) espansore di sabbia (UNI EN 653-8:2015)
 - d) valore di blu di metilene (UNI EN 653-8:2015)
 - e) preservative reattiva agli alcali (UNI 8520-2:2016)
- acqua: conforme alla UNI EN 1008:2003
- additivi di cemento: impiegati a 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), saltabile
- $f_{yk} = 540 \text{ MPa}$, $f_{yk} = 450 \text{ MPa}$
- rottura: $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$, allungamento: $\epsilon_{tk} \geq 450 \text{ MPa}$
- $1,15 \leq (f_{tk}/f_{yk}) \leq 1,20$ (valore caratteristico del rapporto)
- $(f_{tk}/f_{yk}) \leq 1,25$ (valore caratteristico del rapporto)
- allungamento $\Delta l_{p0,2} \geq 7,5\%$

2.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'APPALTATORE

- il copriferro deve essere ripulimento rispettato, utilizzando specifici distanziatori in plastica o calcestruzzo
- le barre devono essere sigillate reciprocamente mediante adeguate legature per evitare loro spostamenti durante il getto ed assicurare la posizione prevista a progetto.

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

BLOCCETTO IN CEMENTO

MONTANTE PER LO STRATO DI ARMATURA SUPERIORE

COPRIFERRO NOMINALE

ARMATURA SUPERIORE

ARMATURA INFERIORE

FILE ESTERNE CALCESTRUZZO

SPECIFICA DISTANZA FRA LE BARRE

$\geq 2 \text{ cm}$

$\geq \phi$

$\geq 5 \phi$ max

SOVRAPPOSIZIONE ARMATURE MIN. 60 Ø

I fermi sono rappresentati a meno degli smussi di piegatura con il mandrino (UNI EN ISO 3766:2005). Le misure riportate sono pertanto quelle della spazzata 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 fermi, piegare le armature con mandrini di diametro non inferiore ai valori sotto riportati:

$D_s =$ diametro del mandrino (mm) per equidistanza terminali

$D_s =$ diametro minimo del mandrino (mm) per equidistanza terminali

$D_s = 40$ per $\theta = 5-12$

$D_s = 60$ per $\theta = 14-18$

$D_s = 100$ per $\theta = 20-24$

$D_s = 120$ per $\theta = 26$

PIEGATURA DELLE STAFFE IN ACCIAIO B450C

- piegare le staffe con mandrini di diametro non inferiore ai valori sotto riportati:

$D_s =$ diametro minimo del mandrino (mm)

$D_s = 40$ per $\theta = 5-12$

$D_s = 60$ per $\theta = 14-18$

$D_s = 100$ per $\theta = 20-24$

$D_s = 120$ per $\theta = 26$

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

Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø21	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø26	Ø27	Ø28	Ø29	Ø30	Ø31	Ø32	Ø33	Ø34	Ø35	Ø36	Ø37	Ø38	Ø39	Ø40	Ø41	Ø42	Ø43	Ø44	Ø45	Ø46	Ø47	Ø48	Ø49	Ø50	Ø51	Ø52	Ø53	Ø54	Ø55	Ø56	Ø57	Ø58	Ø59	Ø60	Ø61	Ø62	Ø63	Ø64	Ø65	Ø66	Ø67	Ø68	Ø69	Ø70	Ø71	Ø72	Ø73	Ø74	Ø75	Ø76	Ø77	Ø78	Ø79	Ø80	Ø81	Ø82	Ø83	Ø84	Ø85	Ø86	Ø87	Ø88	Ø89	Ø90	Ø91	Ø92	Ø93	Ø94	Ø95	Ø96	Ø97	Ø98	Ø99	Ø100
36	48	60	72	112	128	144	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580	600	620	640	660	680	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200	1220	1240	1260	1280	1300	1320	1340	1360	1380	1400	1420	1440	1460	1480	1500	1520	1540	1560	1580	1600	1620	1640	1660	1680	1700	1720	1740	1760	1780	1800	1820	1840	1860	1880	1900	1920	1940	1960	1980	2000		

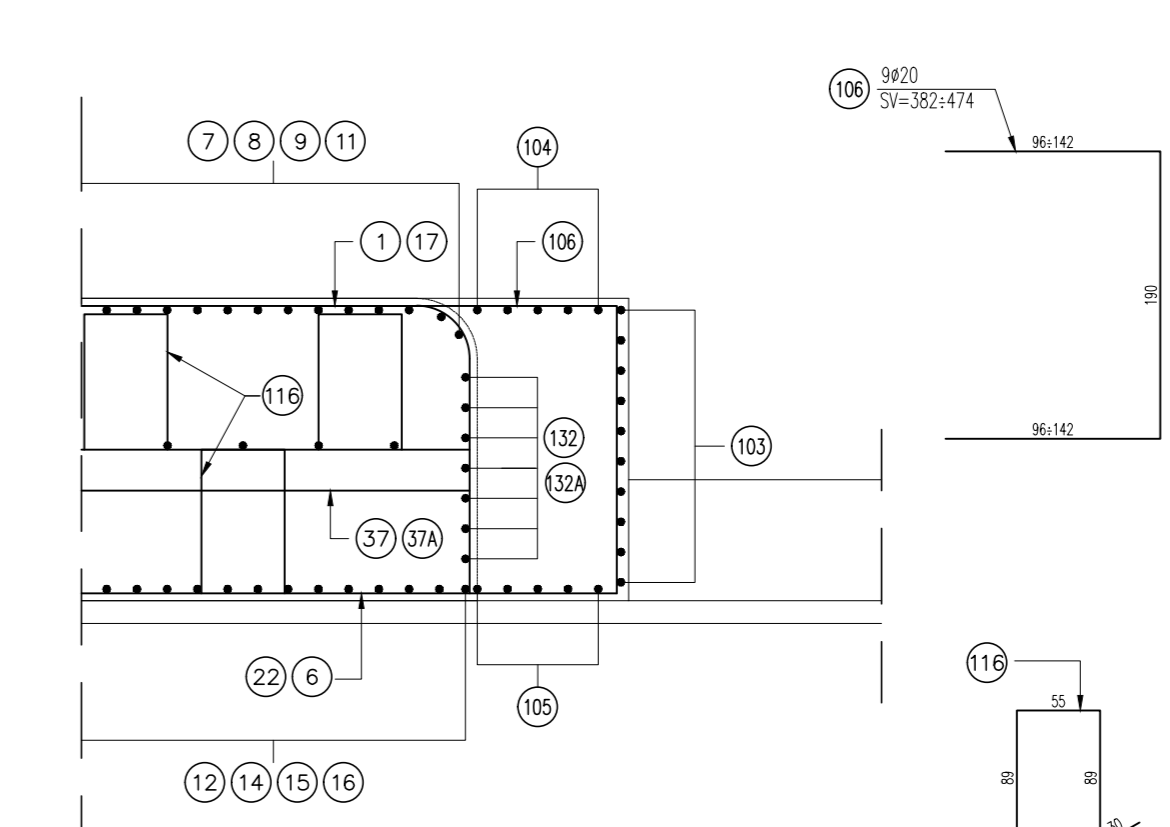
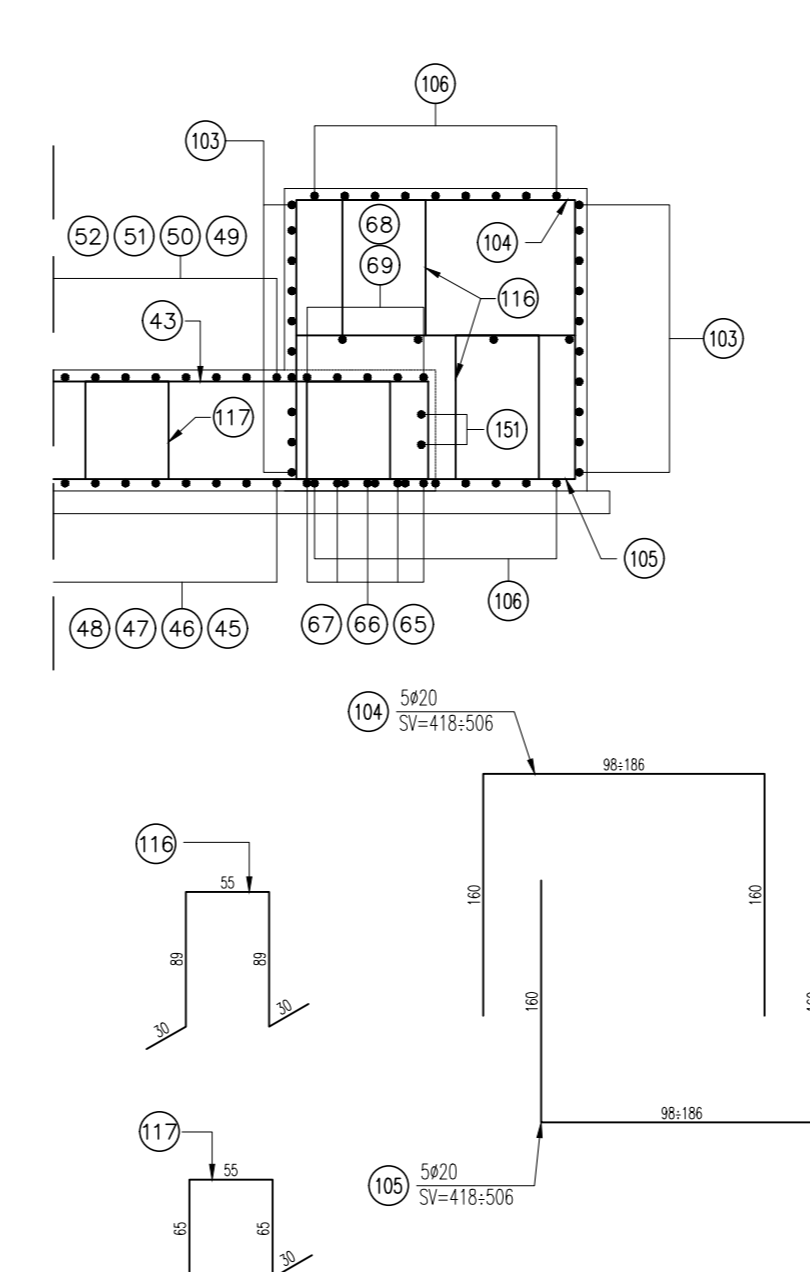
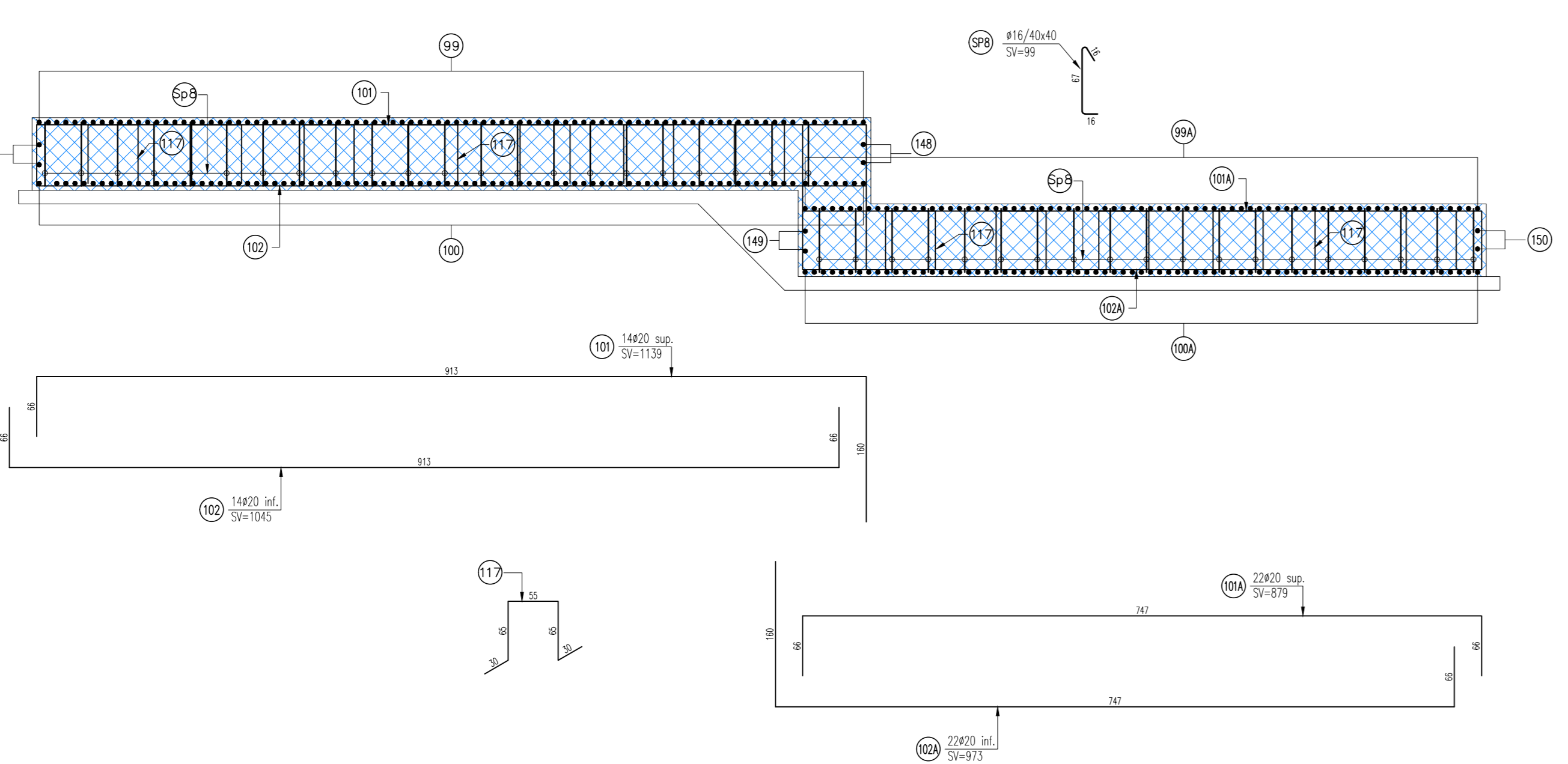
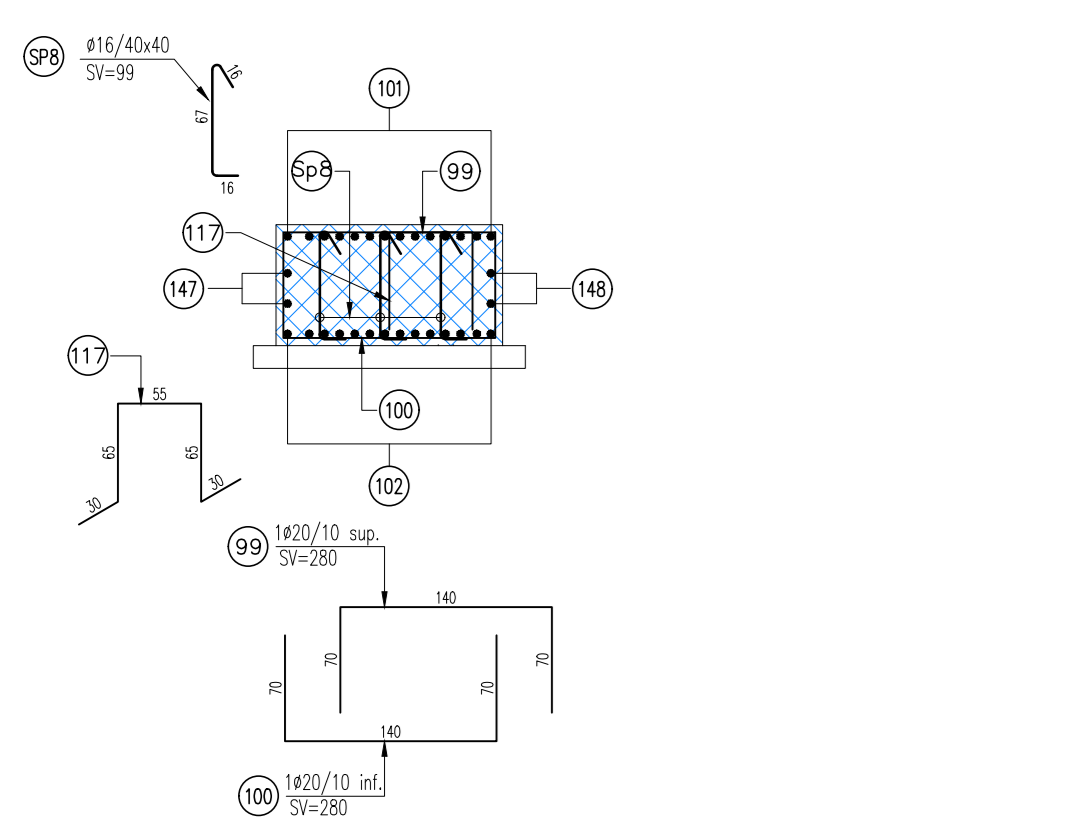
particolare girante di ciascuna staffa

SEZIONE 12-12
Scala 1:50

SEZIONE 13-13
Scala 1:50

SEZIONE 14-14
Scala 1:50

SEZIONE 15-15
Scala 1:50



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 - FONDAZIONI E SOTTOFONDAZIONI
Platea - Armatura - Tav. 3/3

Fase	Ambito	Opera	Argomento	Progressivo	Tipo elaborato	Revisione
FE	NTR	OSA	FN	006	AR	A

Progettato: A. Sencini
Comitato: M. Ghidoli
Approvato: P. Galvanin
Scala: 1:50
Data: 18/10/22

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. M. Vergrani

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI PRELIMINARI ALPINA S.p.A.
Ing. Paolo Etta

PROGETTAZIONE STRUTTURALE ALPINA S.p.A.
Ing. Paolo Galvanin

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