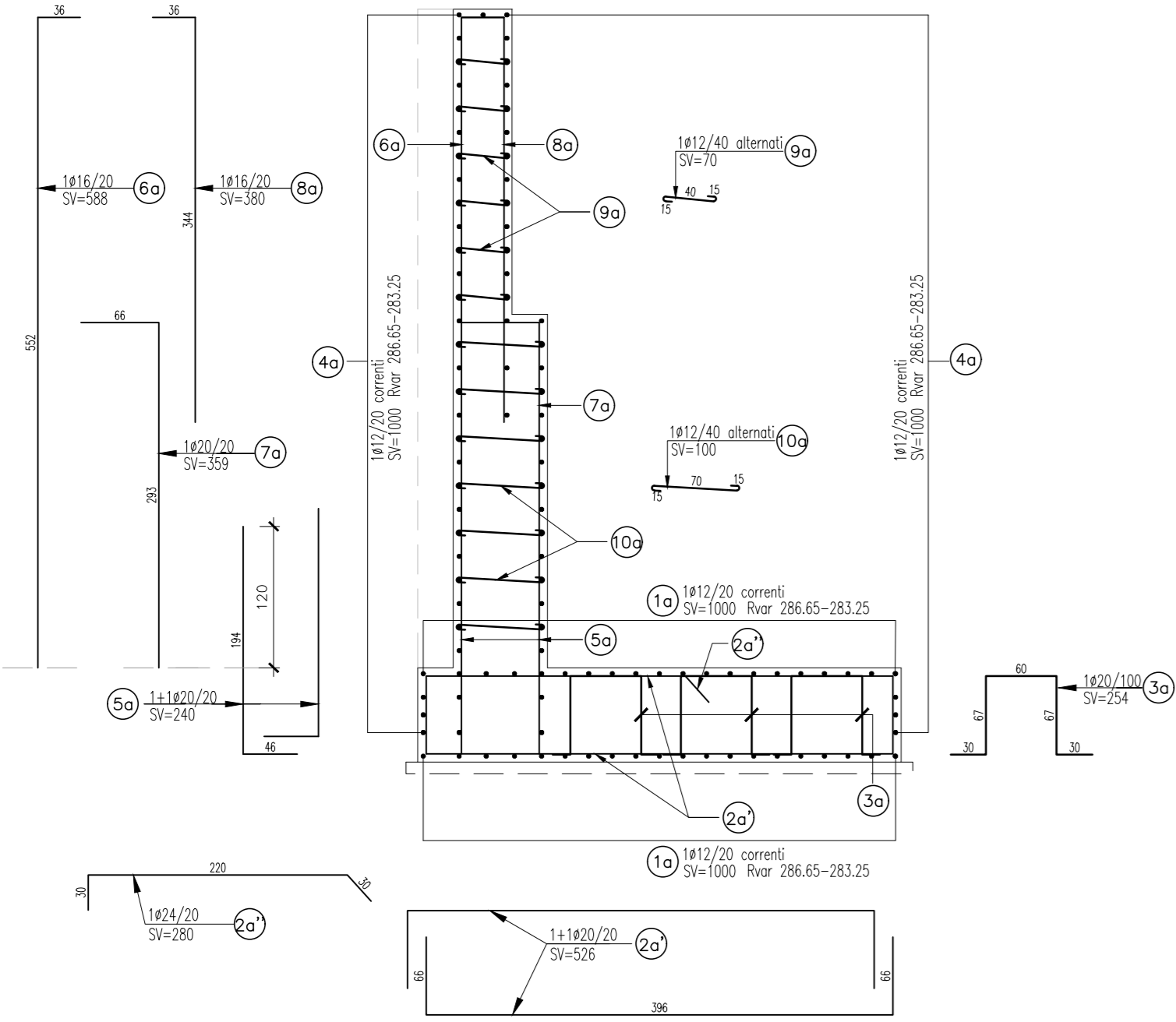
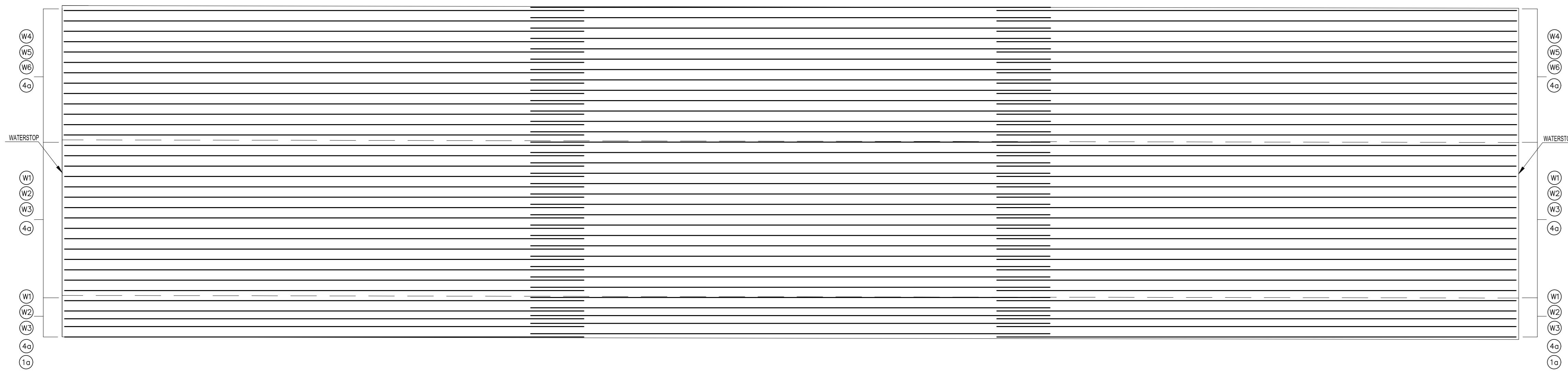


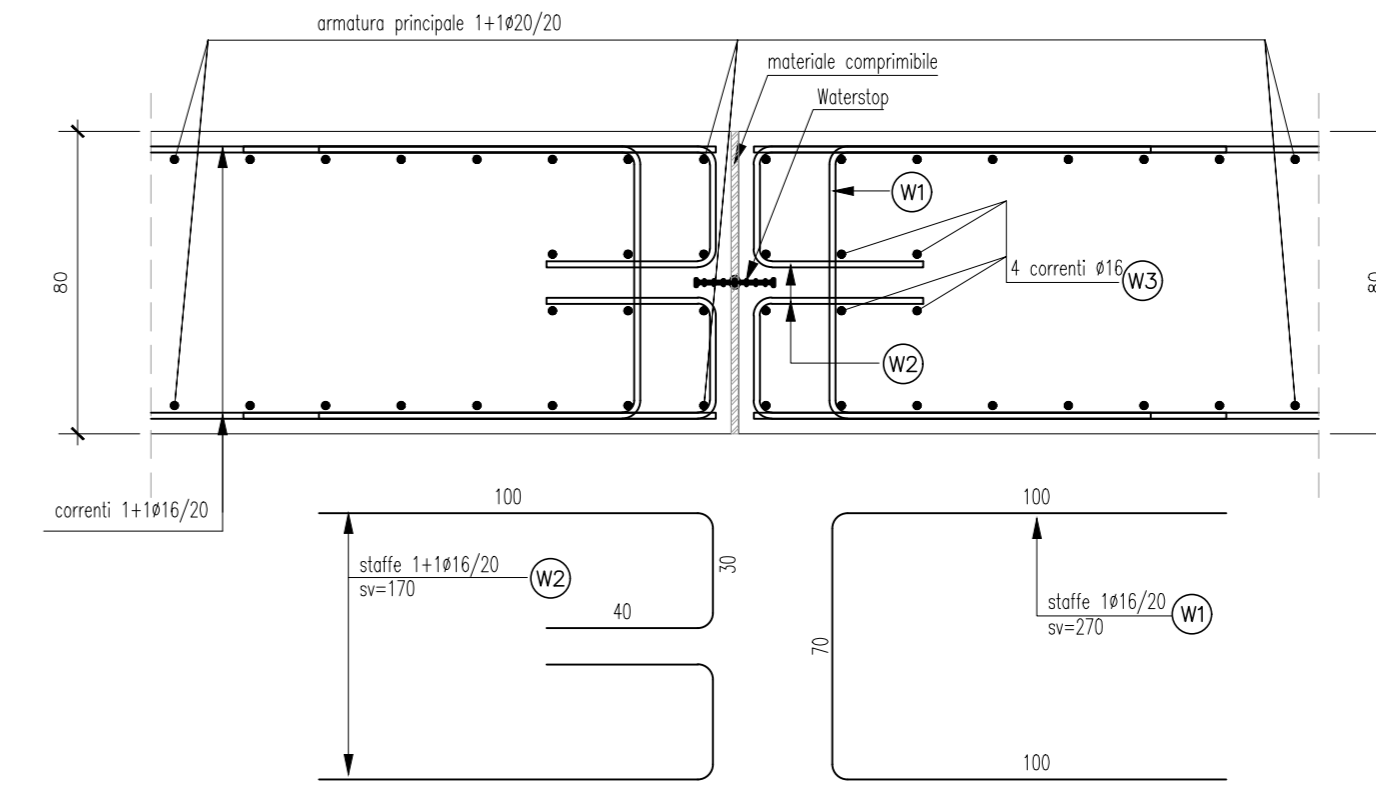
MURO T1d
SEZIONE 3-3
Scala 1:50



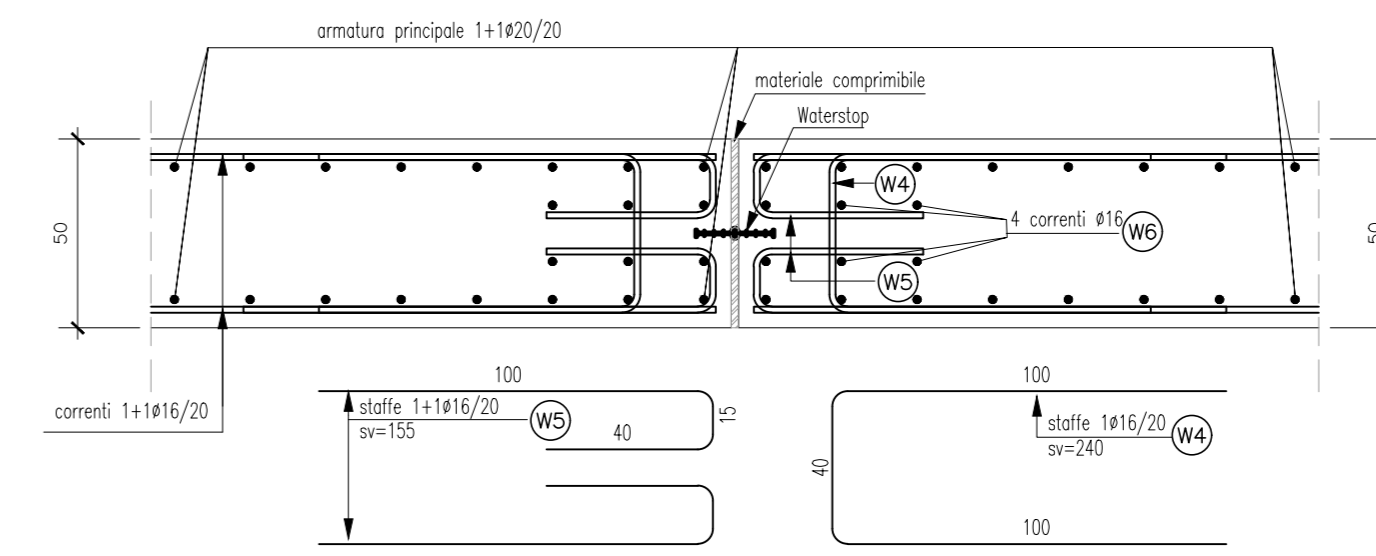
PROSPETTO MURO T1d
Armatura orizzontale
Scala 1:50



PARTICOLARE WATERSTOP
Soletta inferiore e pareti verticali
Scala 1:20



PARTICOLARE WATERSTOP
Pareti verticali
Scala 1:20



SPECIFICHE MATERIALI

RIFERIMENTI NORMATIVI
Le caratteristiche dei materiali e le modalità esecutive dell'opera devono essere conformi a quanto previsto nella 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 10275:2011 ed italiane UNI 11194:2016.

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)
- rapporto acqua/cemento < 0,50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 25 mm
- coprioro 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 acqua/cemento < 0,50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 20 mm
- coprioro 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 acqua/cemento < 0,50
- contenuto minimo di cemento: 340 kg/m³
- diametro max inerti: 20 mm
- coprioro netto: 40 mm

1.4 COMPONENTI
- inerti conformi alle norme UNI 9526-1:2015 e UNI 9526-2:2016 relativamente a:
a) contenuto di cloruri (UNI EN 1744-1:2013)
b) contenuto di ossigeno (UNI EN 1744-1:2013)
c) impurezza di sodio (UNI EN 933-8:2015)
d) valore di blu di metilene (UNI EN 933-8:2015)
e) potenziale alcalità agli alcali (UNI 9330-22:2002)
- acqua, conforme alla UNI EN 12058:2003
- 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), saldobile
- f_{yk} = 540 MPa, f_{tdk} = 650 MPa
- rottura, f_{tk} > 540 MPa, snervamento, f_{yk} > 450 MPa
- 1,15 < (f_{yk}/f_{tdk}) < 1,35 (valore caratteristico del rapporto)
- (f_{yk}/f_{tdk}) < 1,25 (valore caratteristico del rapporto)
- allungamento (A_g) > 7,5%

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

COPRIFERRO NOMINALE: coprioro netto (incorporato) + tolleranza di posa (10mm)

BLOCCETTO IN CEMENTO
Armatura superiore

MONTANTE PER LO STRATO DI ARMATURA SUPERIORE
Cavalletto distanziatore
Armatura inferiore

SPECIFICA DISTANZA FRA LE BARRI
a > 2 cm
b > 2 D_s
c > 1,5 D_s gran. max

SOVRAPPPOSIZIONE 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 mandrino di diametro non inferiore ai valori sotto riportati
D₁ = diametro minimo del mandrino (mm) per piegature intermedie
D₂ = diametro minimo del mandrino (mm) per squadrature terminali

PIEGATURA DELLE STAFFE IN ACCIAIO B450C
- piegare le staffe con mandrino di diametro non inferiore ai valori sotto riportati.
D₁ = diametro minimo del mandrino (mm)
D₂ = diametro minimo del mandrino (mm) per squadrature terminali

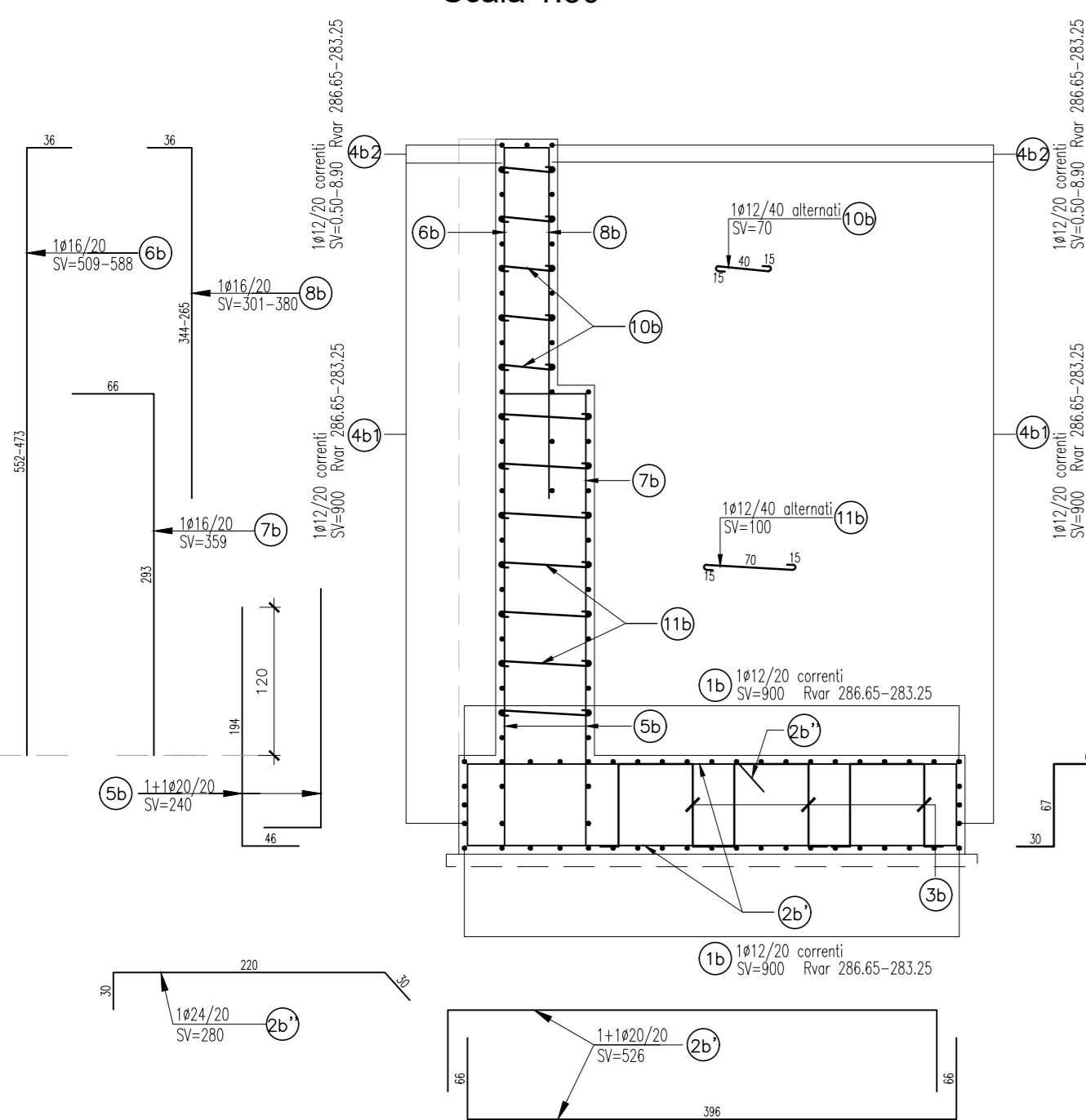
D ₁	120	per tutti i Ø
D ₂	60	per Ø = 6-12
D ₂	80	per Ø = 14-18
D ₂	100	per Ø = 20-24
D ₂	120	per Ø = 28

Ø	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28
D ₁	20	28	36	40	48	56	64	72	80	88	96
D ₂	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	168

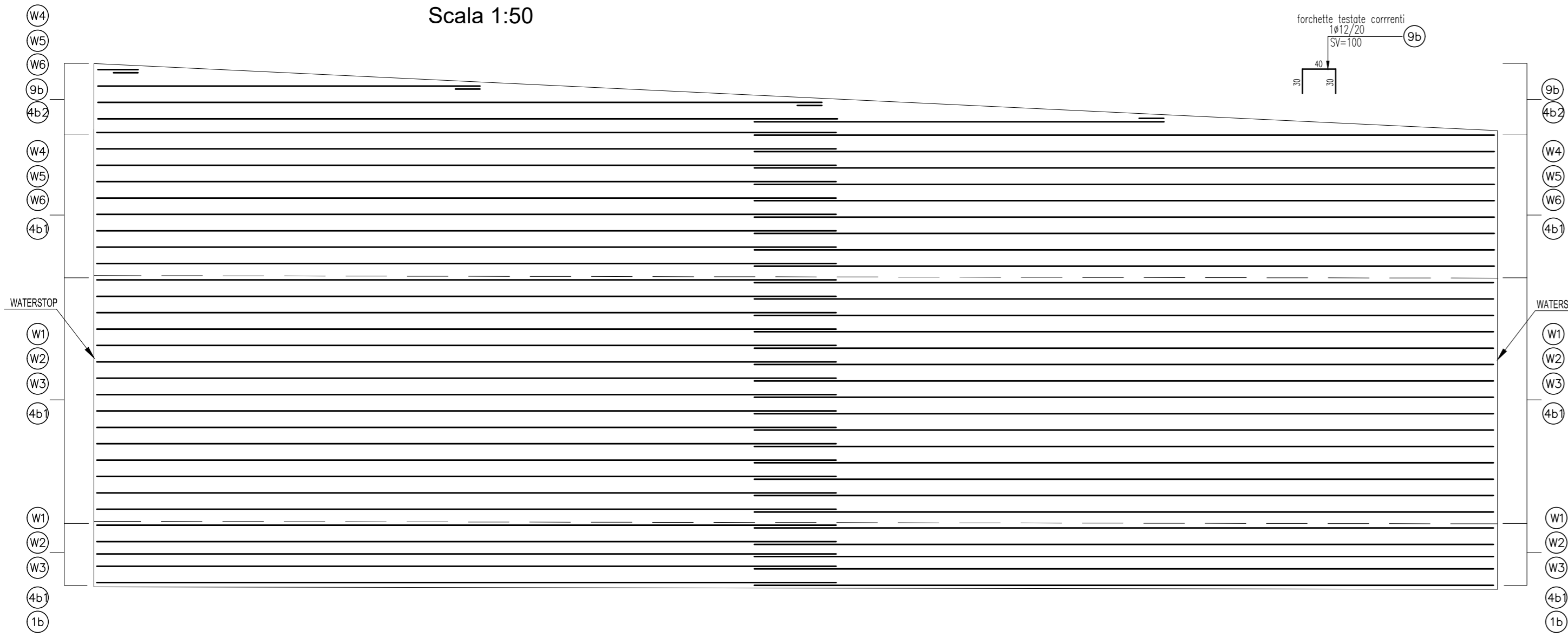
a, b, c, d, e = misure riportate nelle sagome

particolare ganco di chiusura staffe

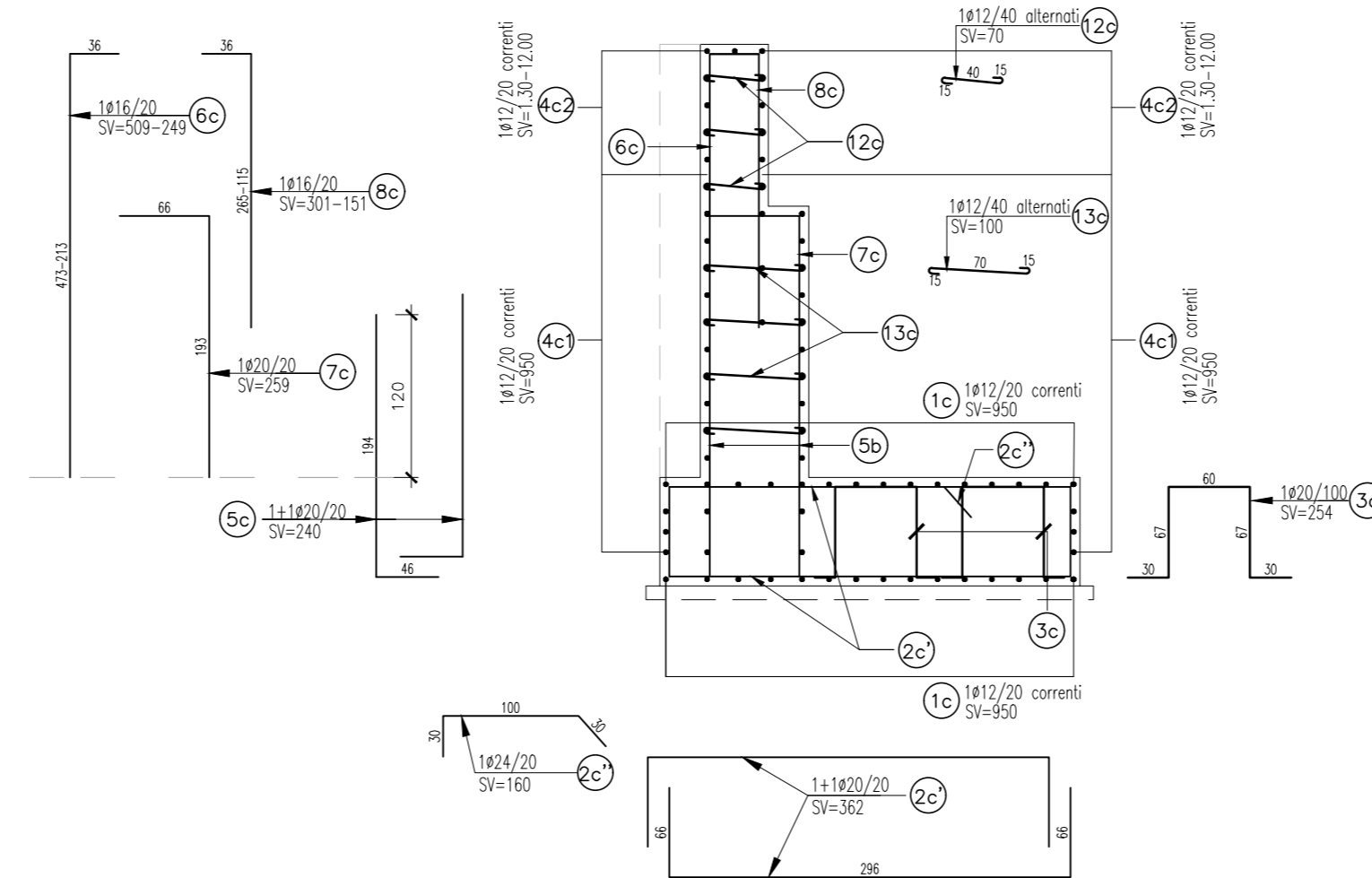
MURO T2d
SEZIONE 4-4
Scala 1:50



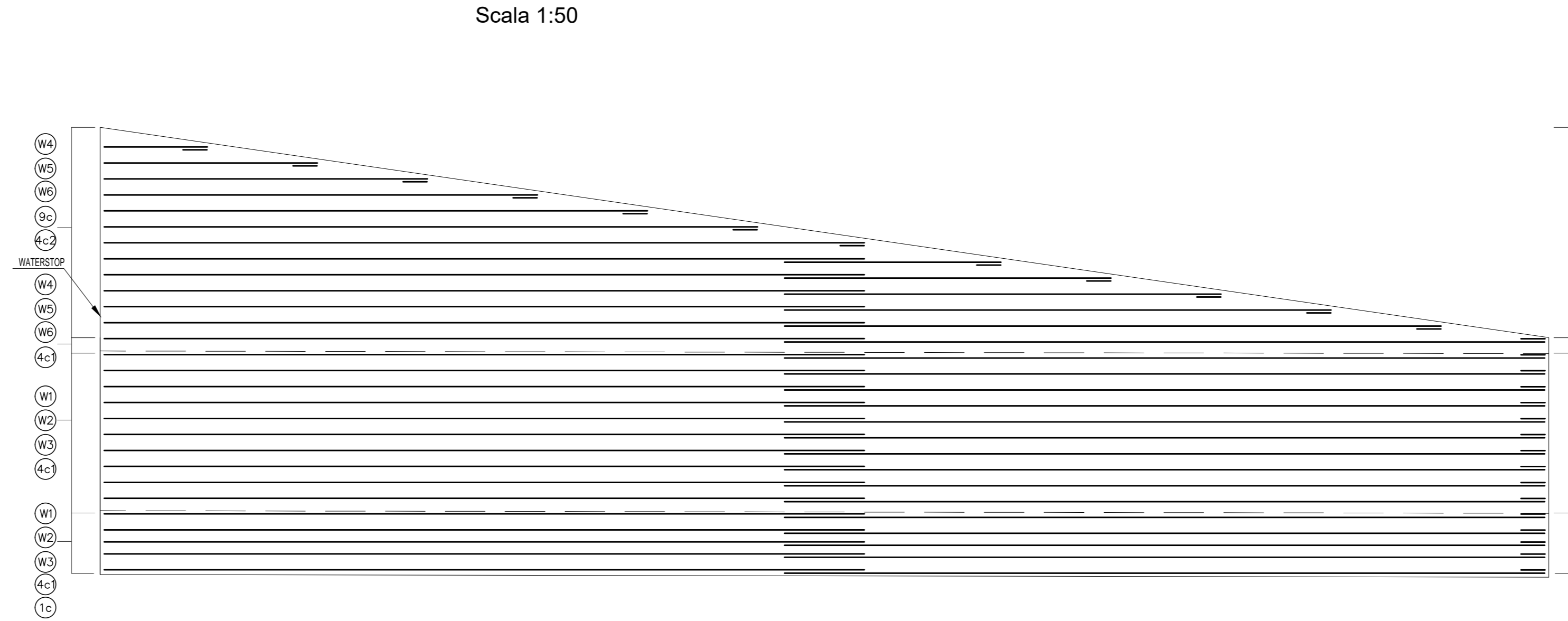
PROSPETTO MURO T2d
Armatura orizzontale
Scala 1:50



MURO T3d
SEZIONE 5-5
Scala 1:50



PROSPETTO MURO T3d
Armatura orizzontale
Scala 1:50



AIPo Agenzia Interregionale per il Funes 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

SBOCCO
OPERE STRUTTURALI DEFINITIVE - TRATTO SENZA COPERTURA
Tipologia 5 - Armatura - Tav. 1/2

Fase	Ambito	Opera	Argomento	Progressivo	Tipo elaborato	Revisione
PE	SBO	OSD	TS	004	AR	A
Prodotto	M. Betti	Convalidato	Approvato	Scala	Data	
		M. Ghidoli	P. Galvanin	1:50	18/10/22	

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. M. Vergrani

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI PRECALISTRICHE
ALPINA S.p.A.
Ing. Paola Etta

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

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