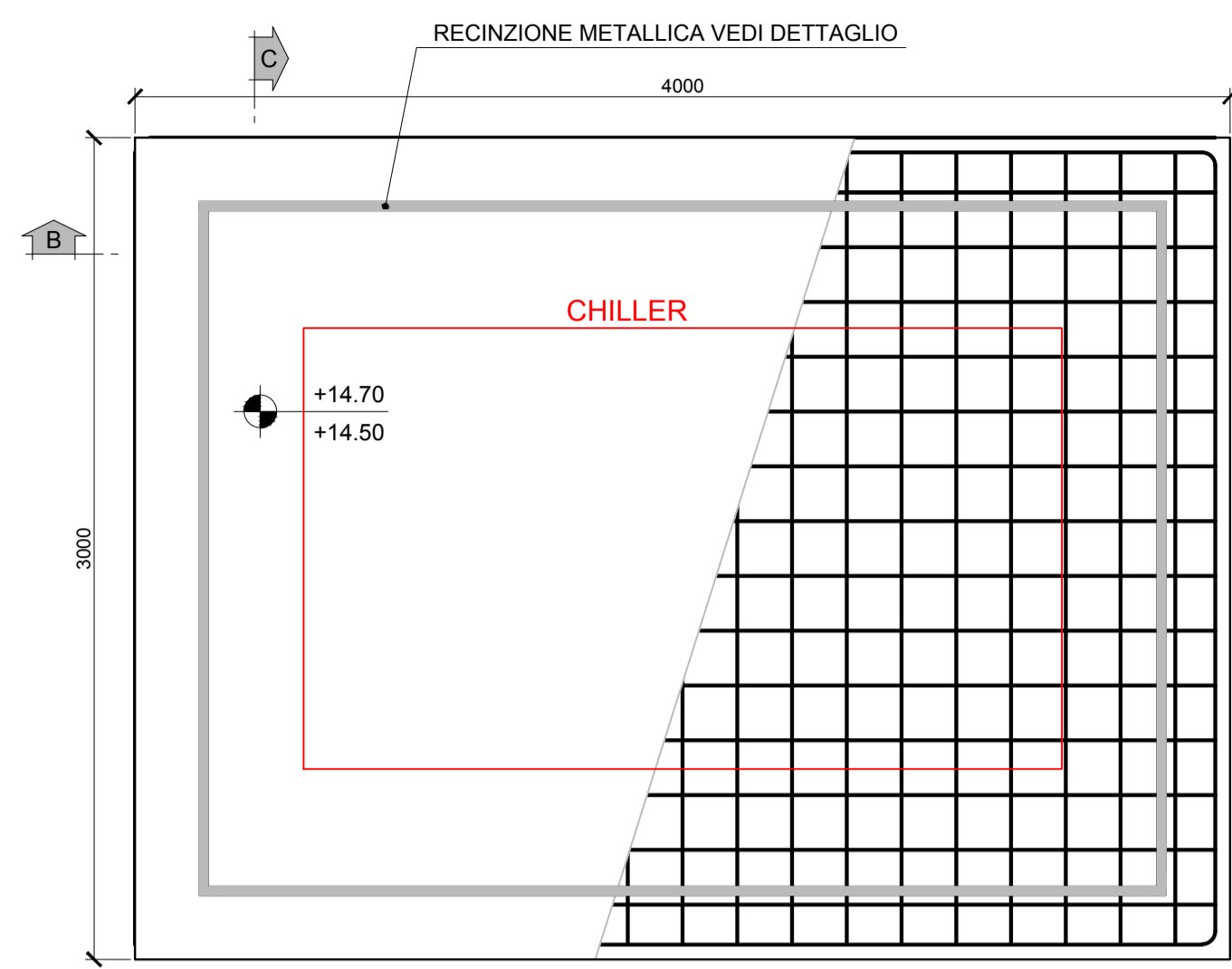
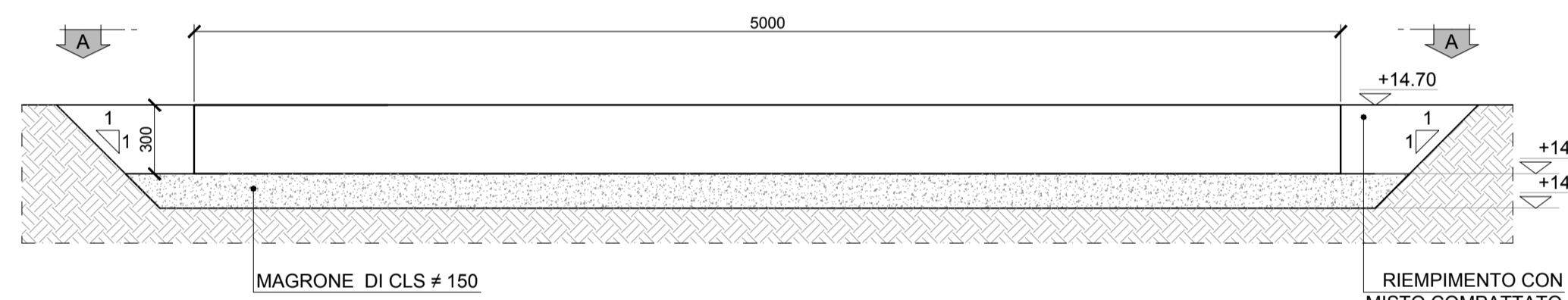


CHILLER E TORRE EVAPORATIVA  
CARPENTERIA FONDAZIONE/ARMATURA FONDAZIONE  
VISTA A-A  
Scala 1:25

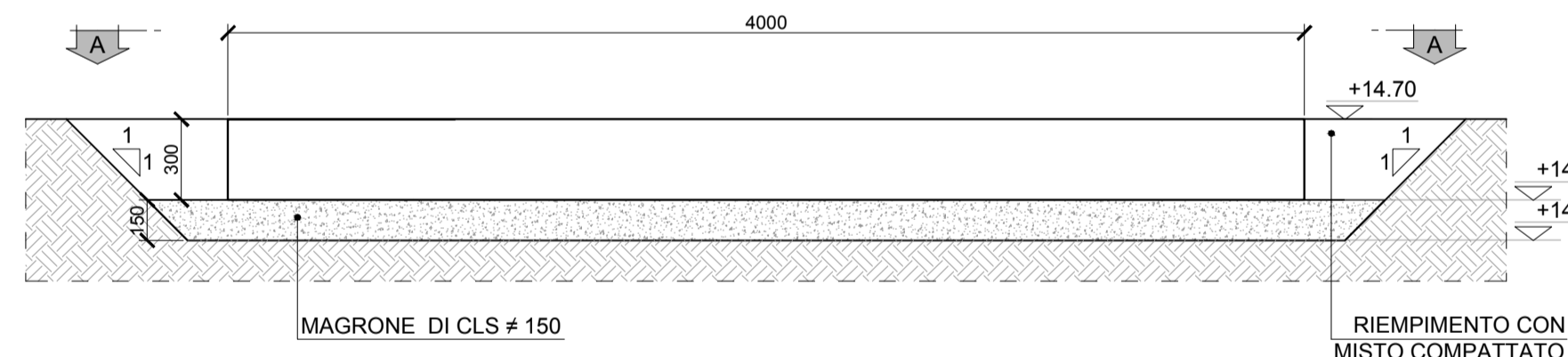


SEZIONE B-B - CARPENTERIA  
Scala 1:25

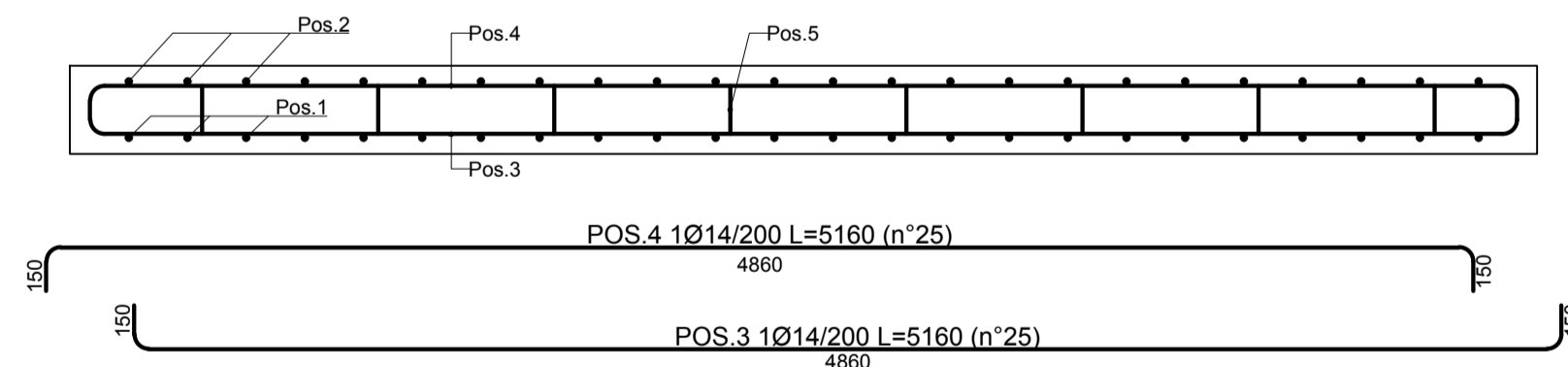
SEZIONE B-B - CARPENTERIA  
Scala 1:25



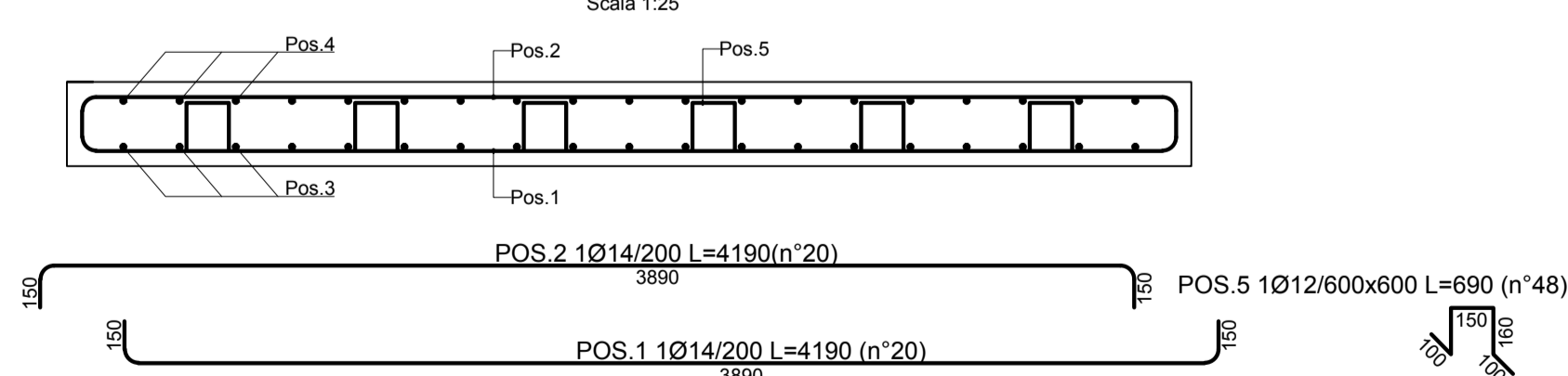
SEZIONE C-C - CARPENTERIA  
Scala 1:25



SEZIONE B-B - ARMATURA  
Scala 1:25



SEZIONE C-C - ARMATURA  
Scala 1:25



CALCOLO DEI VOLUMI

TABELLA FERRI

Pos.	Ø	L	n <sub>tot</sub>	Peso
	mm	m	-	kg
Pos.1	14	4.2	20	101.6
Pos.2	14	4.2	20	101.6
Pos.3	14	5.2	25	157.3
Pos.4	14	5.2	25	157.3
Pos.5	12	0.7	48	29.8
			Peso <sub>tot</sub>	547.6

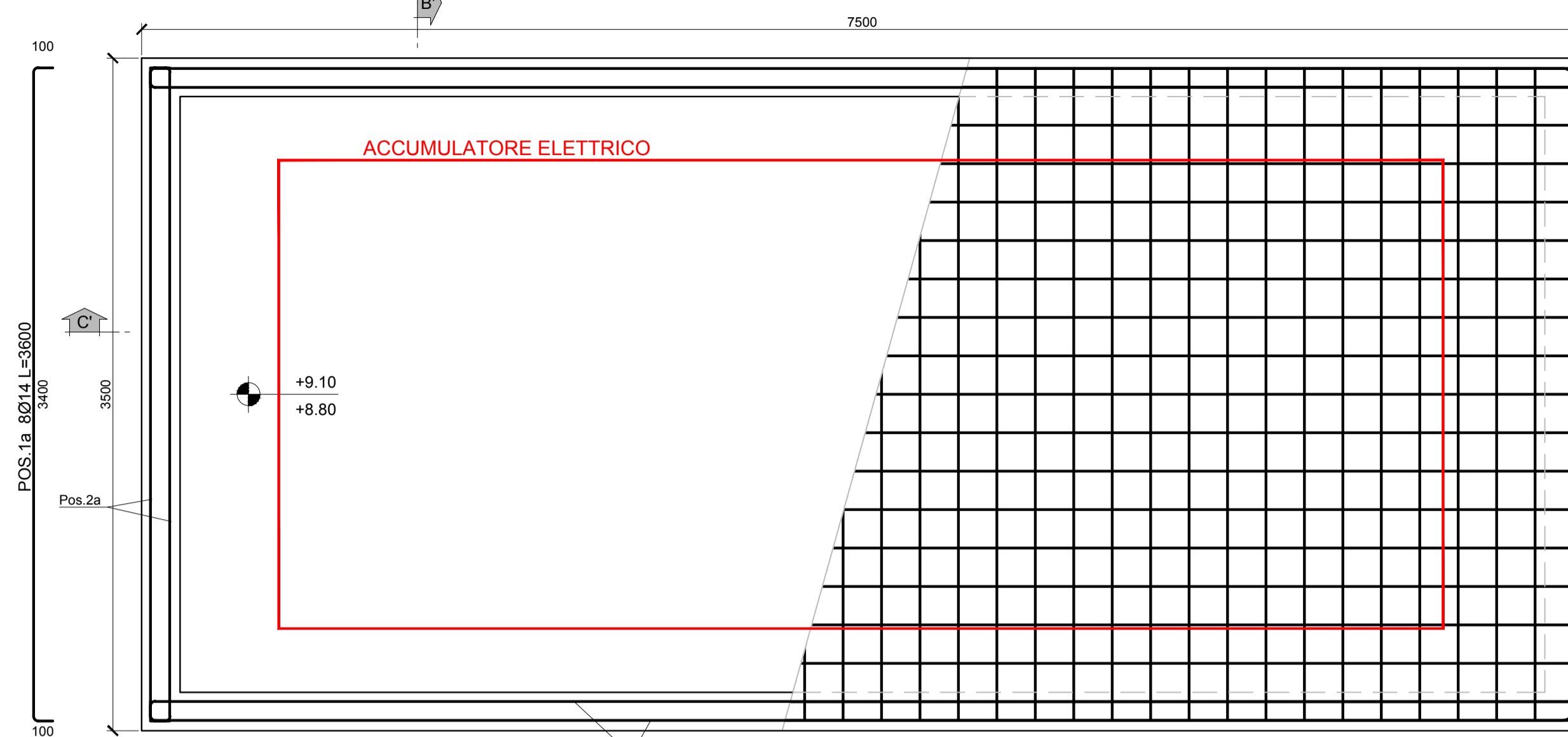
	A <sub>sup</sub>	A <sub>inf</sub>	h	V
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>
SCAVO	32.3	22.8	0.45	12.4
MAGRONE	25.8	22.8	0.15	7.8
PLATEA	-	20.0	0.30	6.0



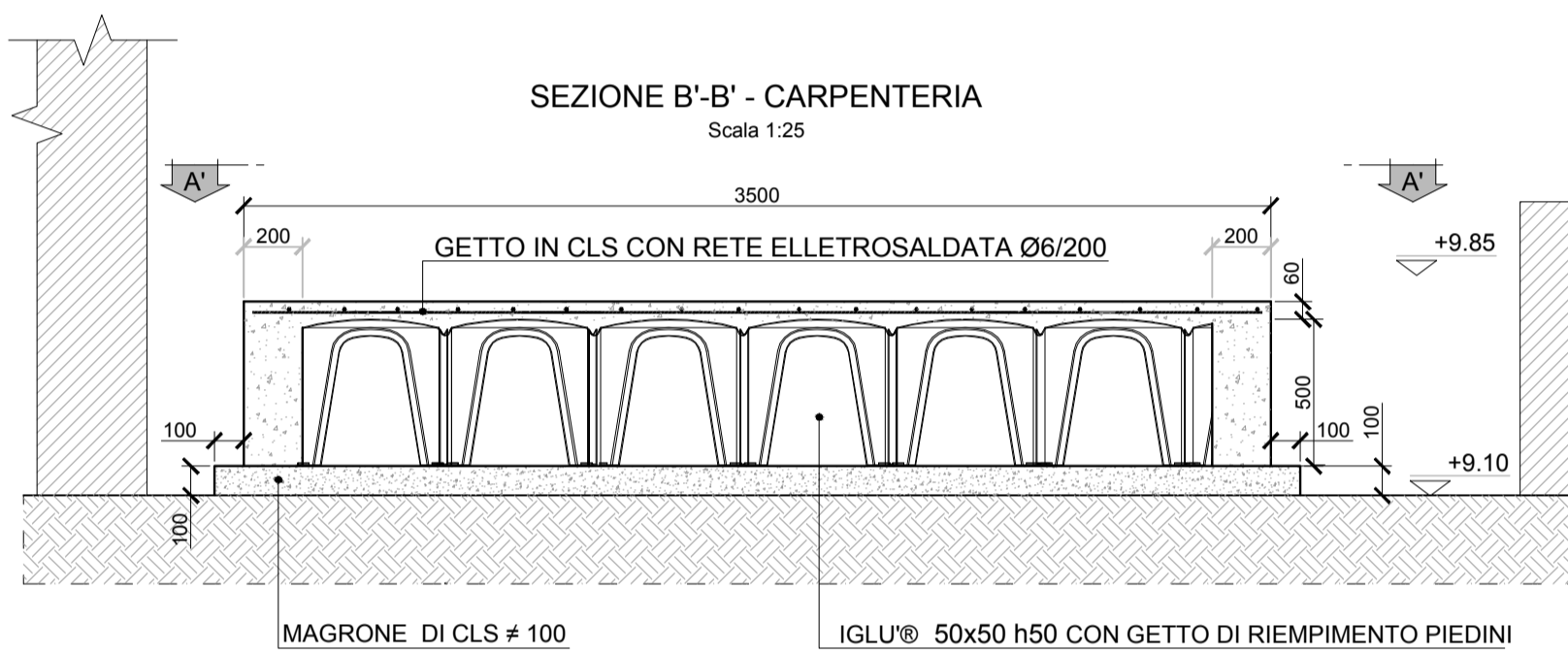
RECINZIONE IN GRIGLIATO ELETTROSALDATA  
MOD. TIPO AURORA bordata e zincata a caldo  
piatto 25x2 maglia 62x132  
formato moduli h 1724 x 2000 mm  
completa di paletti in piatto 60x7  
a TASSELLARE(n.1 pannello per pannello)  
e bulloni in acciaio inox  
(n.2 bulloni per pannello)

SVILUPPO	L	m	12.8
CORDOLO	V	m'	0.5

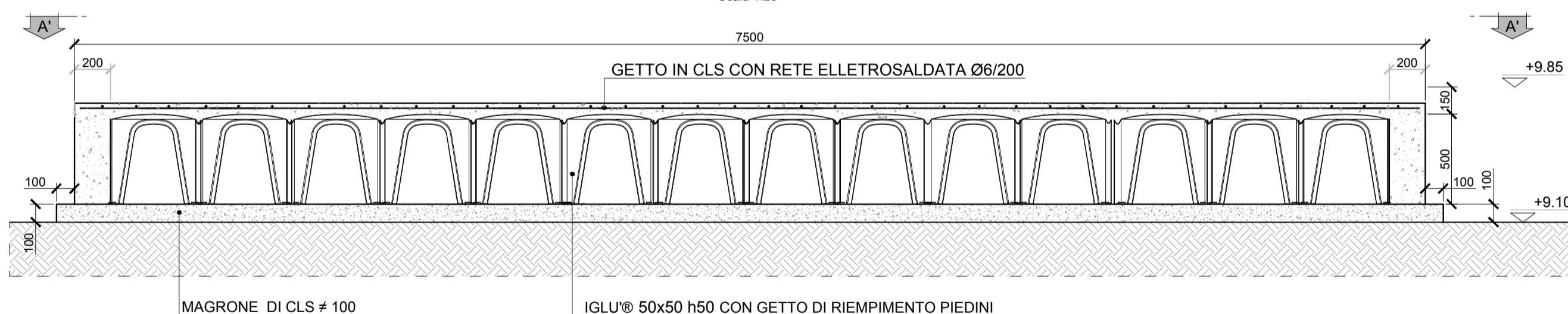
ACCUMULATORE ELETTRICO  
CARPENTERIA FONDAZIONE/ARMATURA FONDAZIONE  
VISTA A-A  
Scala 1:25



SEZIONE B'-B' - CARPENTERIA  
Scala 1:25

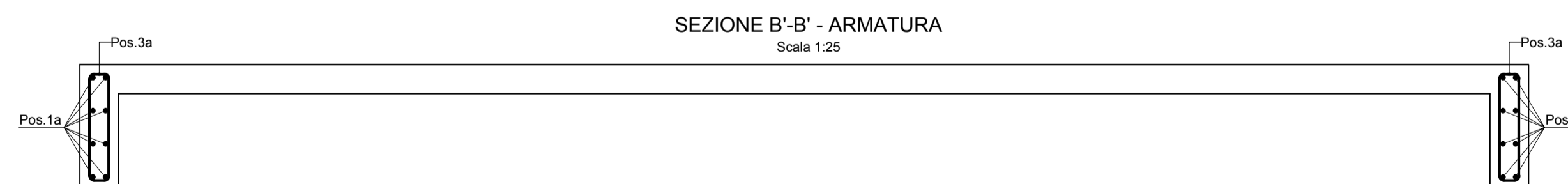


SEZIONE C'-C' - CARPENTERIA  
Scala 1:25

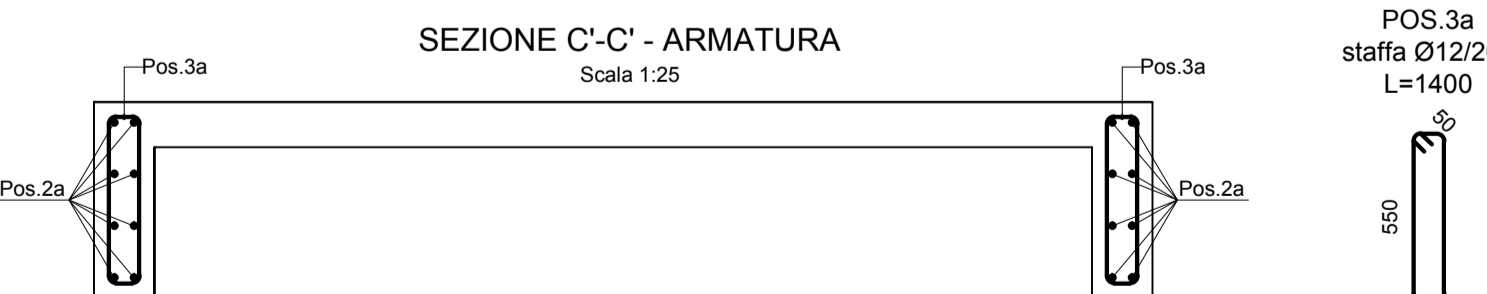


Nel caso di dimensioni del piano non multiple di 50 cm è sufficiente tagliare i casseri; la particolare capacità di aggancio del piedino garantisce al cassero stabilità in appoggio alla muratura

SEZIONE B'-B' - ARMATURA  
Scala 1:25



SEZIONE C'-C' - ARMATURA  
Scala 1:25



DETTAGLIO RECINZIONE

CALCOLO DEI VOLUMI

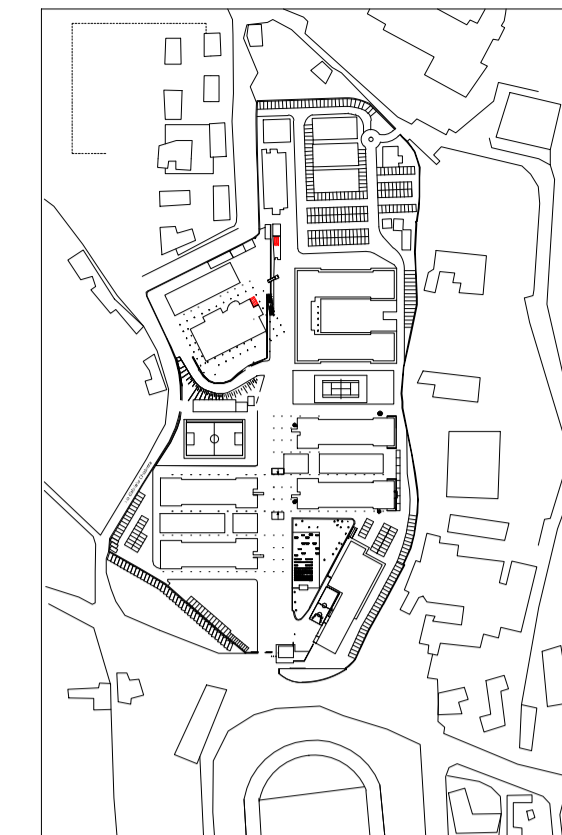
TABELLA FERRI

	A	h	V
	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>
MAGRONE	28.5	0.10	2.85
PLATEA	22	0.06	1.32
CORDOLO	4.24	0.65	2.76

	Ø	L	n <sub>tot</sub>	Peso
	mm	m	-	kg
Pos.1a	14	3.6	8	35
Pos.2a	14	7.6	8	73
Pos.3a	12	1.4	108	134
			Peso <sub>tot</sub>	242

	Ø	A	n <sub>tot</sub>	Peso
	mm	m <sup>2</sup>	-	kg
Rete	6	26.5	8	4.5
			Peso <sub>tot</sub>	120

PIANTA CHIAVE



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

**CALCESTRUZZO MAGRO DI FONDAZIONE:**  
(Secondo UNI-EN 206-1-2006, UNI 11104-2004 E D.M. 14-1-2008)  
- Resistenza caratteristica cubica a 28gg: R<sub>ck</sub> ≥ 15 MPa  
- Dosaggio: 1,5 q cem R325m<sup>3</sup>

**CALCESTRUZZO PER OPERE DI FONDAZIONE:**  
(Secondo UNI-EN 206-1-2006, UNI 11104-2004 E D.M. 14-1-2008)  
- Classe di esposizione: XC2  
- Classe di resistenza: C25/30  
- Resistenza caratteristica cubica a 28gg: R<sub>ck</sub> ≥ 30 MPa  
- Resistenza cilindrica cubica a 28gg: f<sub>ctk</sub> ≥ 25 MPa  
- Massimo rapporto a/c per durabilità: 0,60  
- Minimo contenuto cemento per durabilità: 300 Kg/m<sup>3</sup>  
- Classe di Slump al momento del getto: S4  
- Dimensione massima aggregato: 20 mm  
- Copriferro minimo: 40 mm

**ACCIAIO PER ARMATURE:**  
(Secondo D.M. 14-1-2008 e UNI EN 1992-1-1:2005)  
Barre ad aderenza migliorata in acciaio tipo B450C laminato a caldo  
- Tensione caratteristica di snervamento: f<sub>yk</sub> ≥ 450 MPa  
- Tensione caratteristica di rottura: f<sub>tk</sub> ≥ 540 MPa  
- Valore minimo di k<sub>r</sub> (f<sub>yk</sub>/f<sub>tk</sub>): 1,15 < k<sub>r</sub> < 1,35  
- Tensione di snervamento nominale: (f<sub>yk</sub>/n<sub>nom</sub>)k<sub>r</sub> ≤ 1,25  
- Deformazione caratteristica al carico massimo: e<sub>uk</sub> ≥ 7,5%  
- Modulo di elasticità medio: E<sub>sm</sub> = 200GPa

**ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA PER LAMINATI A CALDO:**  
(Secondo D.M. 14-1-2008)  
Acciaio S355 JO  
Bulloni classe 8.8 e 10.9

NOTE GENERALI

- NON SCALARE DAI DISEGNI O DAI DATI IN FORMATO DIGITALE USATI
- IL PRESENTE DISEGNO È INTEGRAZIONE AGLI ELABORATI DI RAPPRESENTAZIONE ARCHITETTONICA, IMPIANTISTICA, ECC.
- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI SALVO DIVERSA INDICAZIONE.
- I LIVELLI INDICATI ( ) SONO RIFERITI ALL'ESTRADOSSO E ALL'INTRADOSSO DELLE FONDAZIONI, DEI SOLAI E DELLE SOLETTE.
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN METRI.
- LE DIMENSIONI DELLE TRAVI SONO BASE PER LA TEZZA.
- VERIFICARE POSIZIONAMENTO RETI SOTTOSESTIVI ESISTENTI.
- TUTTE LE OPERE DEVONO ESSERE COERENTI CON LE NORMATIVE TECNICHE ITALIANE E CODICI APPLICATIVI.
- TUTTE LE OPERE DEVONO ESSERE COERENTI CON L'ATTUALE LEGISLAZIONE.
- TUTTI I DISEGNI DEVONO ESSERE LETTI IN COMBINAZIONE CON GLI ELABORATI ARCHITETTONICI, IMPIANTISTICI E CIVILI E RELATIVE SPECIFICHE TECNICHE.
- TUTTI I DISEGNI DEVONO ESSERE LETTI IN COMBINAZIONE CON LE SPECIFICHE TECNICHE.
- TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE CONTROLLATE IN SITO DALL'IMPRESA DI COSTRUZIONE E OGNI DISCREPANZA DEVE ESSERE PORTATA ALL'ATTENZIONE DEL PROGETTISTA PRIMA DI INIZIARE I RELATIVI LAVORI.
- TUTTE LE INSTALLAZIONI DEVONO ESSERE MONTATE STRETTAMENTE IN ACCORDO CON QUANTO STABILITO DALLE SPECIFICHE DEL PRODUTTORE.
- TUTTE LE LAVORAZIONI DEVONO ESSERE IN ACCORDO E RISPETTARE LE INDICAZIONI E PRESCRIZIONI SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO CONTENUTE NEL D.LGS. 1/2008.

SOVRAPPOSIZIONE BARRE > 5 Ø

PIEGATURA DELLE ARMATURE

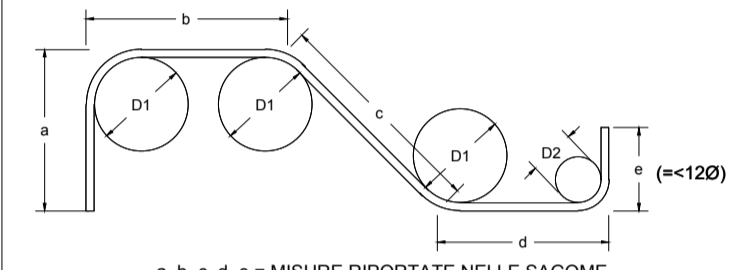
- È VIETATA LA PIEGATURA A CALDO DELLE ARMATURE B450C

PIEGATURA BARRE B450C

- A MENO DI DIVERSE INDICAZIONI RIPORTATE NELLE SAGOME DEI FERRI PIEGARE LE ARMATURE CON MANDRINI DI DIAMETRO NON INFERIORE AI VALORI SOTTO RIPORTATI

D1 = DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO (mm) PER PIEGATURE INTERMEDIE  
D2 = DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO (mm) PER SQUADRETTI TERMINALI

D1 = 12 Ø PER TUTTI I Ø	D2 = 6 Ø PER Ø = 6-12
	D2 = 8 Ø PER Ø = 14-18
	D2 = 10 Ø PER Ø = 20-24
	D2 = 12 Ø PER Ø = 26



a, b, c, d, e = MISURE RIPORTATE NELLE SAGOME

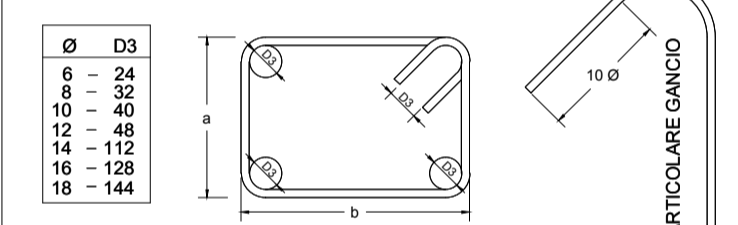
Ø	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
D1	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312
D2	36	48	60	72	112	128	144	200	220	240	312

PIEGATURA STAFFE B450C

D3 = DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO (mm)

D3 = 4 Ø PER Ø = 6-12

D3 = 8 Ø PER Ø = 14-18



a, b = MISURE RIPORTATE NELLE SAGOME

DAPPOLONIA

VIA SAN NAZARO, 19 - 10145 GENOVA, ITALIA  
TEL. +39 010 302 2148 FAX +39 010 302 1079 P. IVA 03476500102  
e-mail dappolonia@dappolonia.it www.dappolonia.it

1	MAGGIO 2012	SECONDA EMISSIONE	FR	AGT/AO/GC	GV	AED
0	APRILE 2012	PRIMA EMISSIONE	FR	AGT/AO/GC	GV	AED
REV	DATE	DESCRIZIONE/DESCRIPTION	ESEGUITO BY	CONTROLLATO DA	APPROVATO/DA APPROVED BY	SOTTOSCRITTO/DA UNDERSIGNED BY

CLIENTE/CLIENT: **Università degli Studi di Genova**  
**Centro di Servizi Interfacoltà del Polo Universitario di Savona**

PROGETTO/PROJECT: **Progettazione Preliminare, Definitiva ed Esecutiva, per la Realizzazione di un'Infrastruttura Sperimentale-Dimostrativa di Poligenerazione Denominata "Smart Polygeneration Microgrid"**

TITOLO/TITLE: **PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI**  
Impianti Accessori  
Carpenteria e Armatura Fondazioni

FRMA/SIGNATURE: FR  
DATA/DATE: MAGGIO 2012  
CONTROLLATO DA / CHKD BY: AGT/AO/GC  
APPROVATO/DA APPROVED BY: GV  
SOTTOSCRITTO/DA UNDERSIGNED BY: AED

NO. INT./INTERNAL No: 11-650-H31  
SCALA/SCALE: VARIE  
TAV/PLATE No: 8  
REV: 1