

ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola - Inquadramento area



IL COMMISSARIO DELEGATO

**RICOSTRUZIONE  
SISMA 2012**

**EDIFICI SCOLASTICI  
TEMPORANEI**

- Laboratori Scolastici Polivalenti -  
- Fondazione Aula Magna -

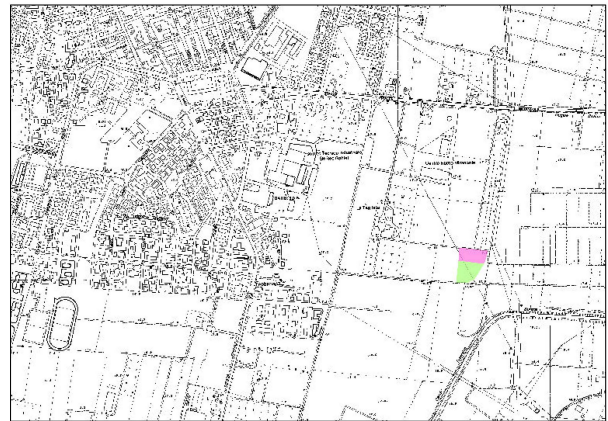
SCHEDA TECNICA

**COMUNE DI MIRANDOLA**  
Provincia di Modena

**LOTTO n. 1**

Area già localizzata con Ord. n. 15 del 31/07/12 - all. B

**ALLEGATO 2**



inquadramento area 0 125 250 500 750 1.000 Meters

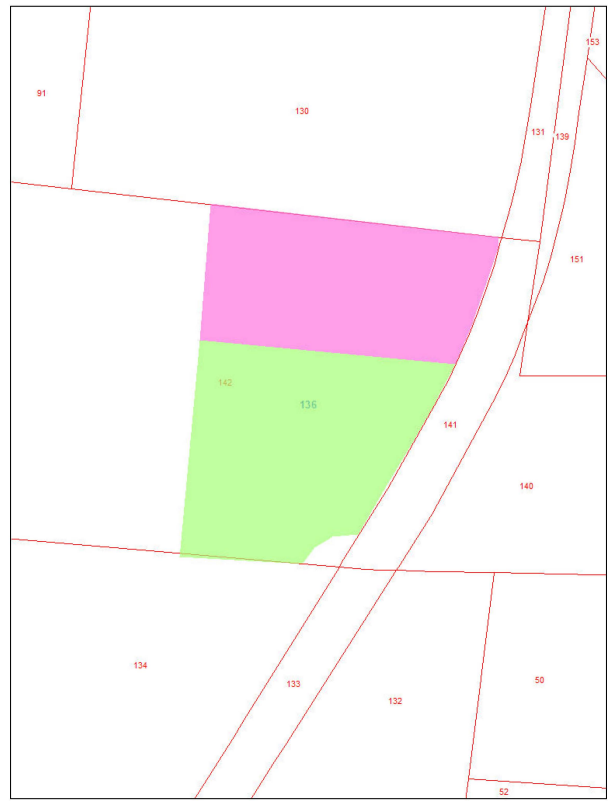


estratto ortofoto 0 62.5 125 250 375 500 Meters

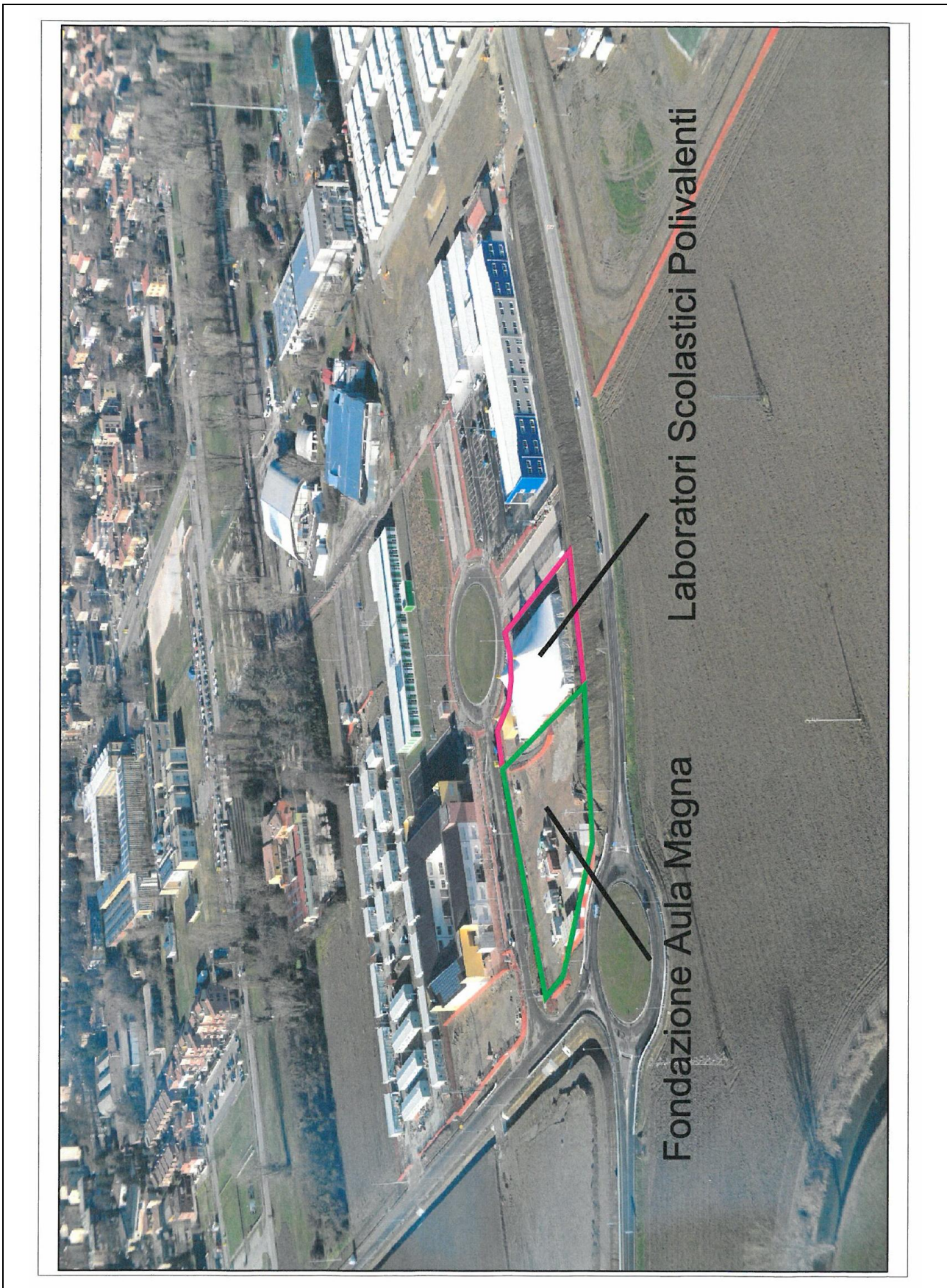
<b>Lotto</b>	<b>1</b>	
ubicazione	Fg. 136	map.le 142 parte

**Legenda**

- Fondazione Aula Magna
- Laboratori Scolastici Polivalenti

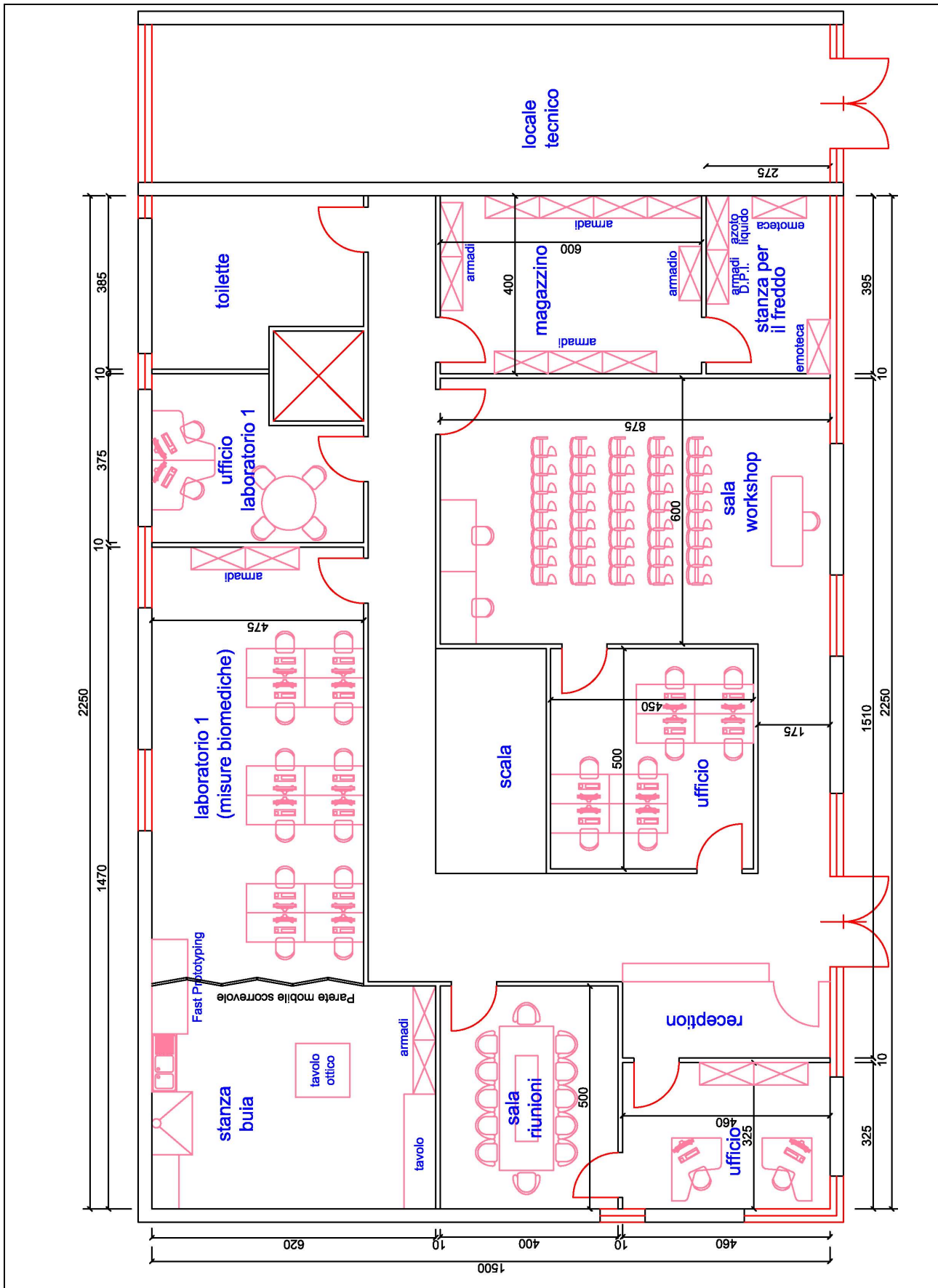






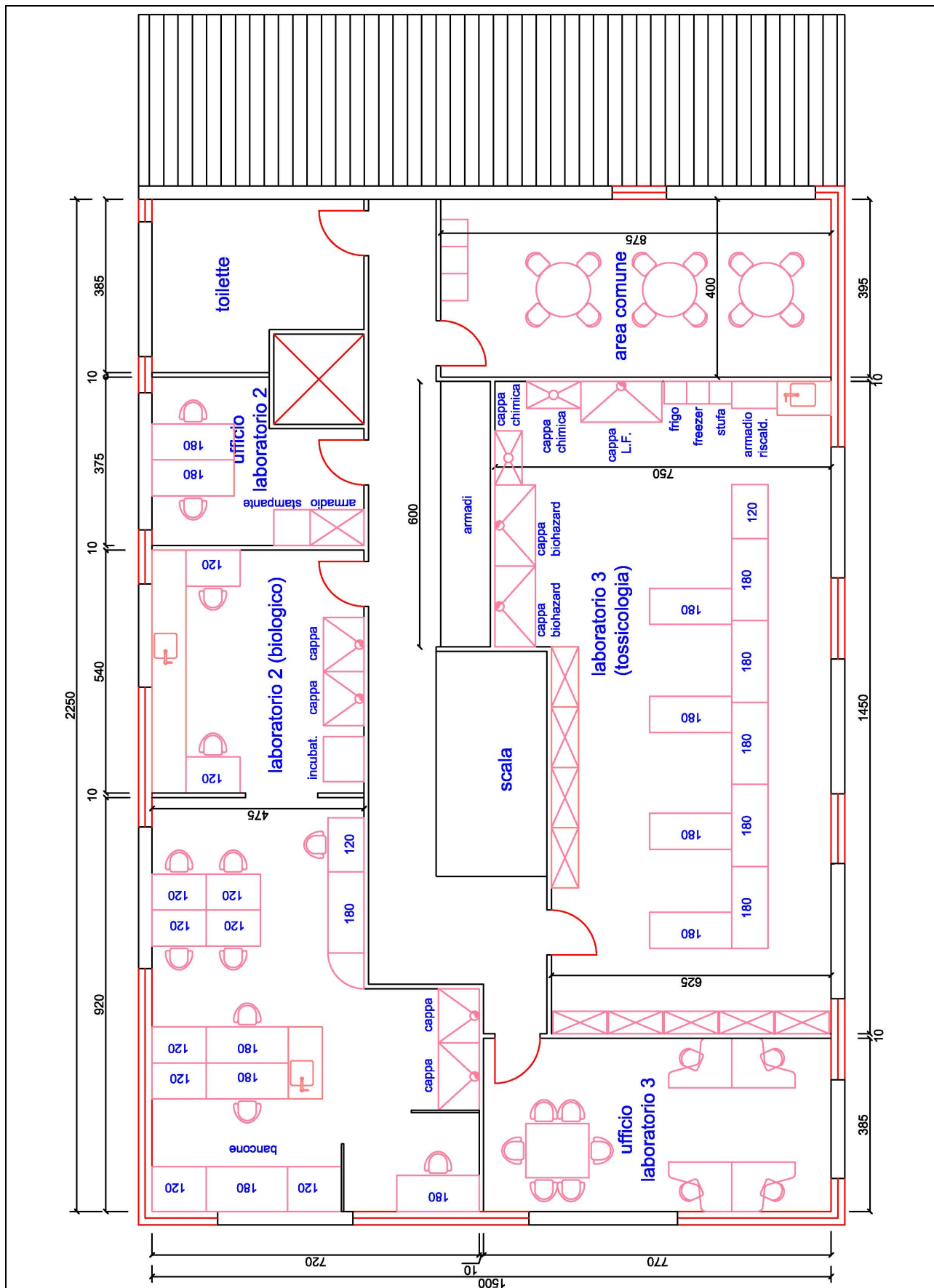
N.B. la tensostruttura è già stata rimossa

ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola – Laboratori Scolastici - pianta piano terra - SCHEMA





ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola – Laboratori Scolastici - pianta piano primo - SCHEMA







TENSOFORMA TRADING S.R.L.  
Viale Enrico Mattei, 21 - 24060 Entratico (BG)  
Tel. 035.4258574 - Fax 035.4258494

---

**“TENSOSTRUTTURA MODULARE DI COPERTURA A MEMBRANA ED  
ARCHI METALLICI CON LATO 20 m x (20 + n x 5)m CON 1<n<12”**

---

**ANCORAGGI STRUTTURA STAGIONALE CON LOCALIZZAZIONE IN  
CORTINA DI AMPEZZO**

Entratico, 25 giugno 2003

IL PROGETTISTA  
Ordine degli Ingegneri Prov. di Milano  
Dott. Ing. ROBERTO CAMBIAGGIO  
  
Isot. Albo  
N.° 12433



TENSOFORMA TRADING S.R.L.  
Viale Enrico Mattei, 21 - 24060 Entratico (BG)  
Tel. 035.4258574 - Fax 035.4258494

### CONDIZIONI DI CARICO

Le condizioni di carico assunte per la struttura standard sono:

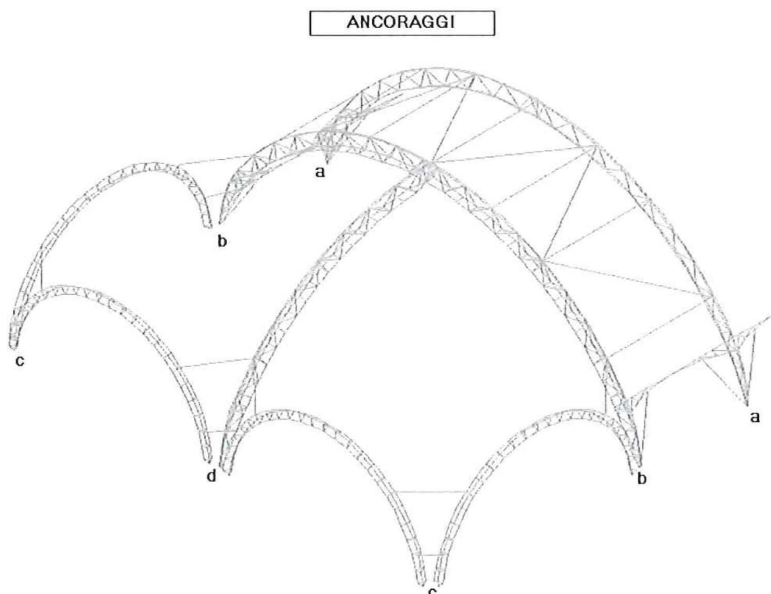
- Pretensione nella membrana circa 30 daN/m.  
Si è assunta una pressione cinetica vento pari a 100 daN/m<sup>2</sup>, assumendo Cp1= 0.3 (coefficiente di forma in pressione) + carichi appesi di 30 daN/m su archi interni e assumendo Cp1=-0.7 (coefficiente di forma in depressione).

Per il dimensionamento dei soli ancoraggi, considerando la localizzazione (Cortina di Ampezzo, zona 1, classe rugosità B, altezza sul livello del mare 1211 m > 750m) e l'utilizzo della struttura, con un periodo di ritorno di 20 anni, si è assume come carico di vento base  $q_{ref} \times C_e = 66 \text{ DaN/m}^2$ , con gli stessi valori di Cp della struttura di progetto.

### ANCORAGGI

Gli ancoraggi devono garantire una resistenza adeguata alle azioni dovute ai carichi massimi che possono esercitarsi sulle strutture.

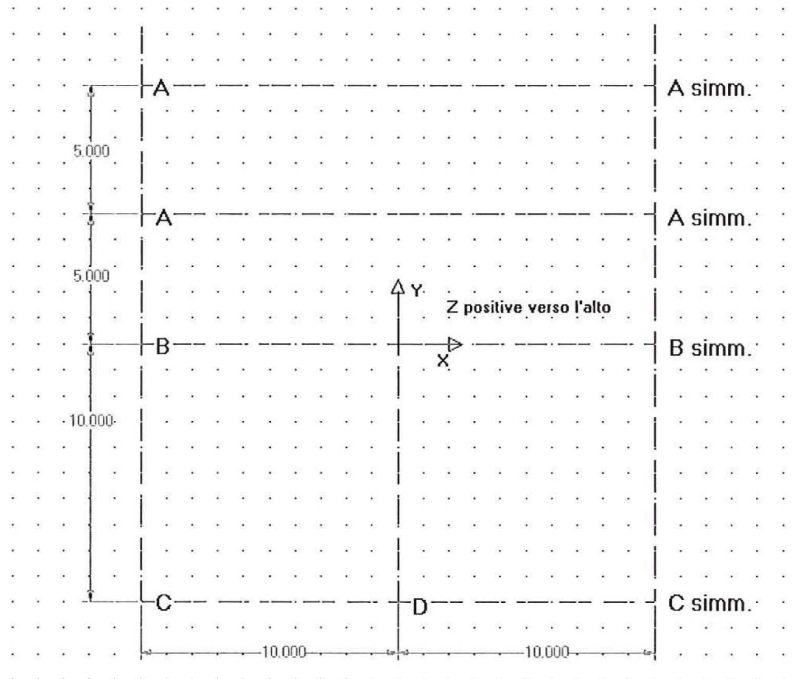
A favor di sicurezza gli ancoraggi vengono dimensionati per estrapolazione dai valori delle azioni dovute ai carichi di progetto della struttura, i carichi ridotti in ragione di 66/100 sono, in sintesi, qui sotto riportati per la sole condizioni di carico vento in depressione:





TENSOFORMA TRADING S.R.L.  
 Viale Enrico Mattei, 21 - 24060 Entratico (BG)  
 Tel. 035.4258574 - Fax 035.4258494

PADIGLIONE STAGIONALE LOCALIZZAZIONE CORTINA D'AMPEZZO										
FORZE TRASMESSE ALLE FONDAZIONI (DaN)										
PLINTO	vento depressione			ven.dir-x depress.+ tamponam.			ven.dir+x depress.+ tamponam.			
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz	$\alpha$
A	987	-11	1904	841	-102	1887	1225	-13	1931	32.39
B	1185	-292	2441	1075	-309	2391	1315	-246	2484	25.11
C	974	1031	915	974	1030	913	973	1035	917	57.16
D	0	1841	2786	0	1845	2791	0	1845	2791	33.47







TENSOFORMA TRADING S.R.L.  
Viale Enrico Mattei, 21 - 24060 Entratico (BG)  
Tel. 035.4258574 - Fax 035.4258494

## CHIODATURE

Qui sotto sono riportate le verifiche effettuate secondo la UNI 10949 in condizione di esercizio, quindi perché la verifica sia positiva è richiesto che il coefficiente di sicurezza sia maggiore di 1; per ogni ancoraggio è indicato il numero ed il tipo di picchetto.

### ancoraggio a

forza totale  $F_s=2287$  daN  
inclinazione sulla verticale  $\beta=32.3^\circ$

**Numero picchetti:** 7  $\phi$  25 l=100cm

Forza resistente per picchetto  $Fr= n \times (6.5+10.5 \times \beta/45) \times d \times l = 2456$  daN  
Coefficiente di sicurezza  $\gamma = Fr/F_s = 1,07$

### ancoraggio b

forza totale  $F_s=2821$  daN  
inclinazione sulla verticale  $\beta=25.1^\circ$

**Numero picchetti:** 10  $\phi$  25 l=100cm

Forza resistente per picchetto  $Fr= n \times (6.5+10.5 \times \beta/45) \times d \times l = 3089$  daN  
Coefficiente di sicurezza  $\gamma = Fr/F_s = 1,10$

### ancoraggio c

forza totale  $F_s=1691$  daN  
inclinazione sulla verticale  $\beta=57.2^\circ$

**Numero picchetti:** 4  $\phi$  25 l=100cm

Forza resistente per picchetto  $Fr= n \times 17 \times d \times l = 1700$  daN  
Coefficiente di sicurezza  $\gamma = Fr/F_s = 1,01$

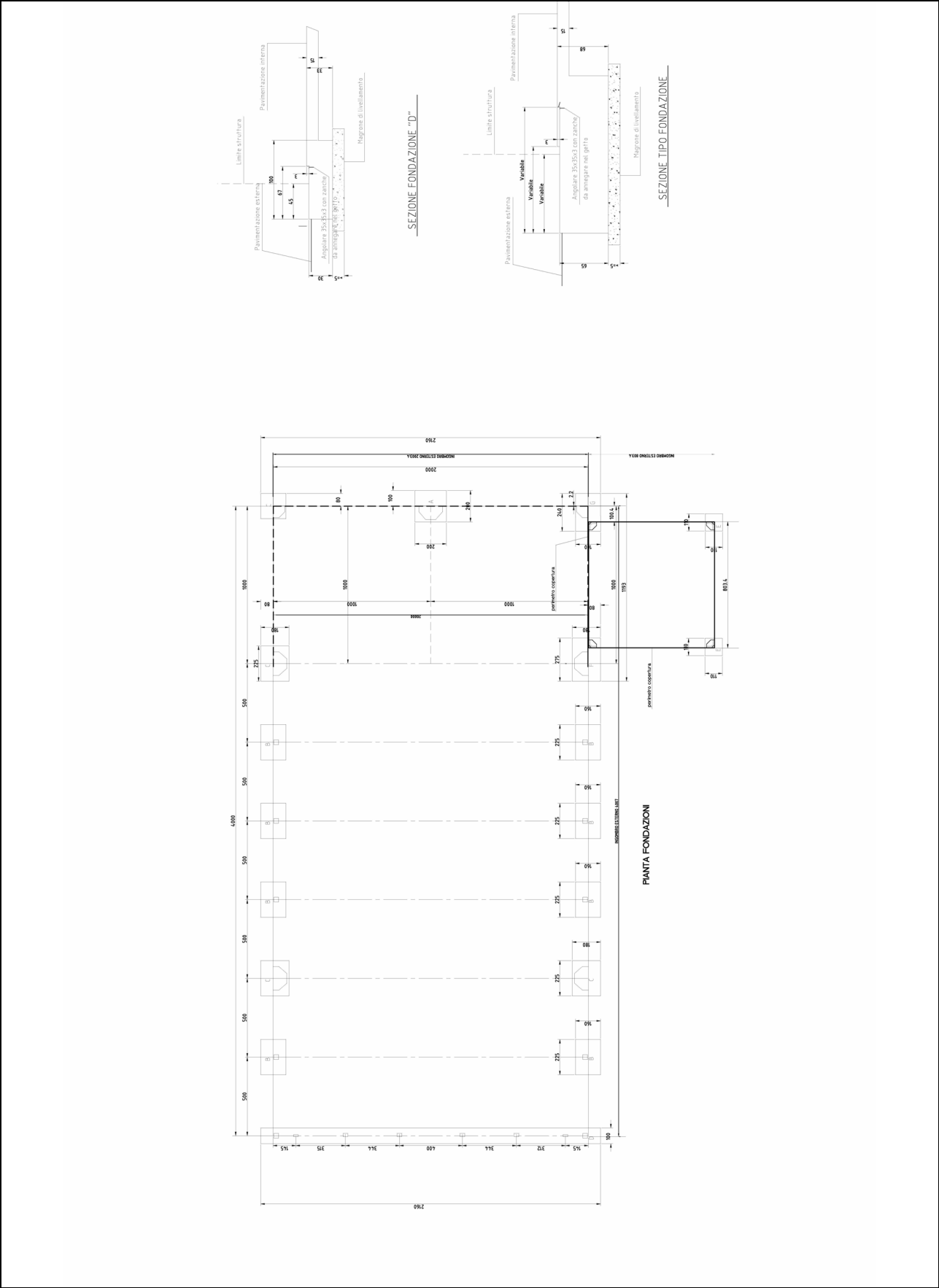
### ancoraggio d

forza totale  $F_s=3346$  daN  
inclinazione sulla verticale  $\beta=33.5^\circ$

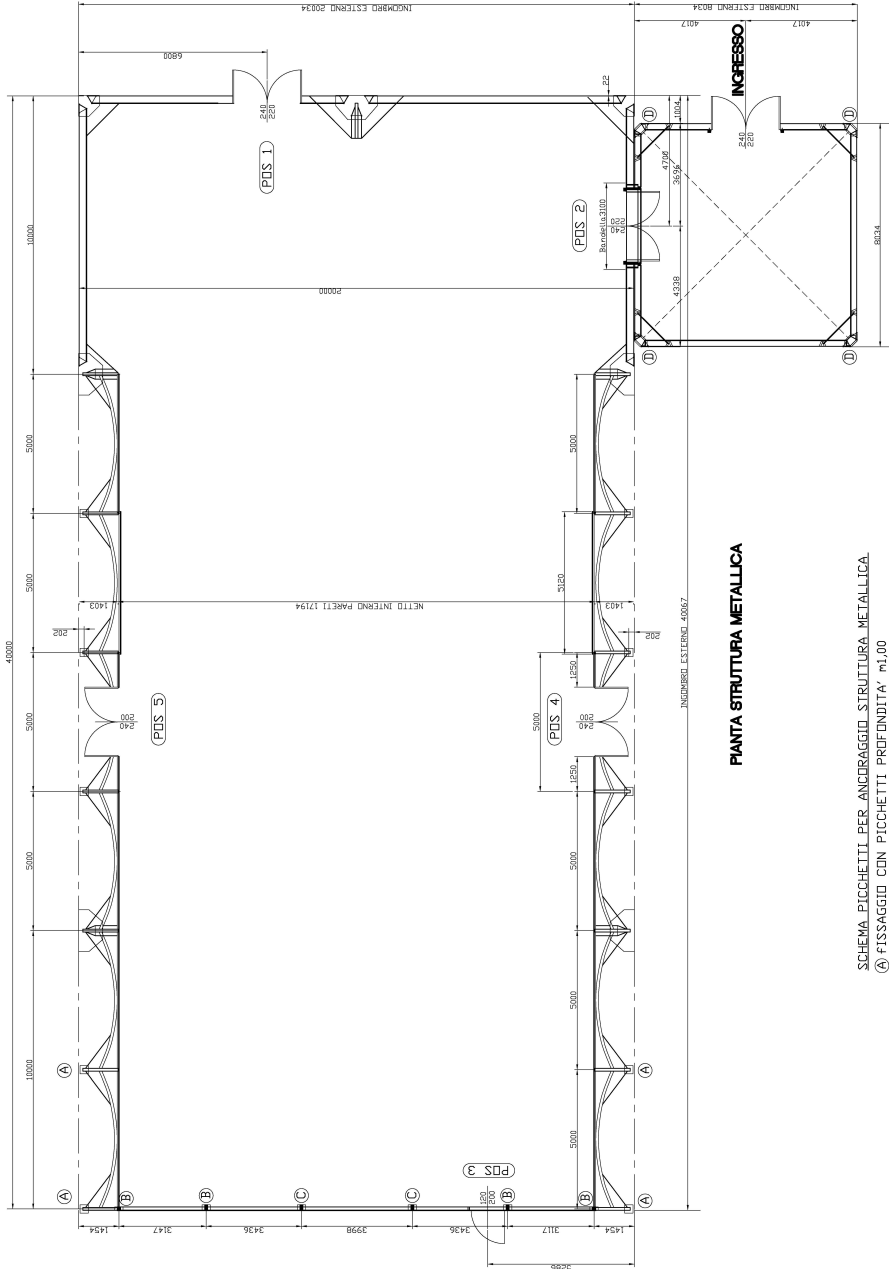
**Numero picchetti:** 10  $\phi$  25 l=100cm

Forza resistente per picchetto  $Fr= n \times (6.5+10.5 \times \beta/45) \times d \times l = 3579$  daN  
Coefficiente di sicurezza  $\gamma = Fr/F_s = 1,07$

ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola – Fondazione dell’Aula Magna -



ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola – Fondazione dell’Aula Magna -



PIANTA STRUTTURA METALLICA

- SCHEMA PICCHETTI PER ANDRAGGIO STRUTTURA METALLICA
- Ⓐ FISSAGGIO CON PICCHETTI PROFONDITA' m1,00
  - Ⓑ FISSAGGIO CON 2 PICCHETTI PROFONDITA' m1,00
  - Ⓒ FISSAGGIO CON 2 PICCHETTI PROFONDITA' m1,20
  - Ⓓ FISSAGGIO CON 4 PICCHETTI PROFONDITA' m1,00
  - FISSAGGIO PARETI MODULO <D-D> 4 LATI CON PICCHETTI PROFONDITA' m0,50
  - FISSAGGIO PARETE BASSA TESTATA <B-B> CON PICCHETTI PROFONDITA' m0,50

Rev.	1	06/05	EL
Rev.	2	10/06	FR
Rev.	3	10/06	FR
Rev.	4	10/06	FR
Rev.	5	10/06	FR
Rev.	6	10/06	FR
Rev.	7	10/06	FR
Rev.	8	10/06	FR
Rev.	9	10/06	FR
Rev.	10	10/06	FR
Rev.	11	10/06	FR
Rev.	12	10/06	FR
Rev.	13	10/06	FR
Rev.	14	10/06	FR
Rev.	15	10/06	FR
Rev.	16	10/06	FR
Rev.	17	10/06	FR
Rev.	18	10/06	FR
Rev.	19	10/06	FR
Rev.	20	10/06	FR
Rev.	21	10/06	FR
Rev.	22	10/06	FR
Rev.	23	10/06	FR
Rev.	24	10/06	FR
Rev.	25	10/06	FR
Rev.	26	10/06	FR
Rev.	27	10/06	FR
Rev.	28	10/06	FR
Rev.	29	10/06	FR
Rev.	30	10/06	FR
Rev.	31	10/06	FR
Rev.	32	10/06	FR
Rev.	33	10/06	FR
Rev.	34	10/06	FR
Rev.	35	10/06	FR
Rev.	36	10/06	FR
Rev.	37	10/06	FR
Rev.	38	10/06	FR
Rev.	39	10/06	FR
Rev.	40	10/06	FR
Rev.	41	10/06	FR
Rev.	42	10/06	FR
Rev.	43	10/06	FR
Rev.	44	10/06	FR
Rev.	45	10/06	FR
Rev.	46	10/06	FR
Rev.	47	10/06	FR
Rev.	48	10/06	FR
Rev.	49	10/06	FR
Rev.	50	10/06	FR
Rev.	51	10/06	FR
Rev.	52	10/06	FR
Rev.	53	10/06	FR
Rev.	54	10/06	FR
Rev.	55	10/06	FR
Rev.	56	10/06	FR
Rev.	57	10/06	FR
Rev.	58	10/06	FR
Rev.	59	10/06	FR
Rev.	60	10/06	FR
Rev.	61	10/06	FR
Rev.	62	10/06	FR
Rev.	63	10/06	FR
Rev.	64	10/06	FR
Rev.	65	10/06	FR
Rev.	66	10/06	FR
Rev.	67	10/06	FR
Rev.	68	10/06	FR
Rev.	69	10/06	FR
Rev.	70	10/06	FR
Rev.	71	10/06	FR
Rev.	72	10/06	FR
Rev.	73	10/06	FR
Rev.	74	10/06	FR
Rev.	75	10/06	FR
Rev.	76	10/06	FR
Rev.	77	10/06	FR
Rev.	78	10/06	FR
Rev.	79	10/06	FR
Rev.	80	10/06	FR
Rev.	81	10/06	FR
Rev.	82	10/06	FR
Rev.	83	10/06	FR
Rev.	84	10/06	FR
Rev.	85	10/06	FR
Rev.	86	10/06	FR
Rev.	87	10/06	FR
Rev.	88	10/06	FR
Rev.	89	10/06	FR
Rev.	90	10/06	FR
Rev.	91	10/06	FR
Rev.	92	10/06	FR
Rev.	93	10/06	FR
Rev.	94	10/06	FR
Rev.	95	10/06	FR
Rev.	96	10/06	FR
Rev.	97	10/06	FR
Rev.	98	10/06	FR
Rev.	99	10/06	FR
Rev.	100	10/06	FR

PROGETTO Tensostruttura 20x40



CLIENTE OS

OGGETTO Pianta struttura

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

Rev. A

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

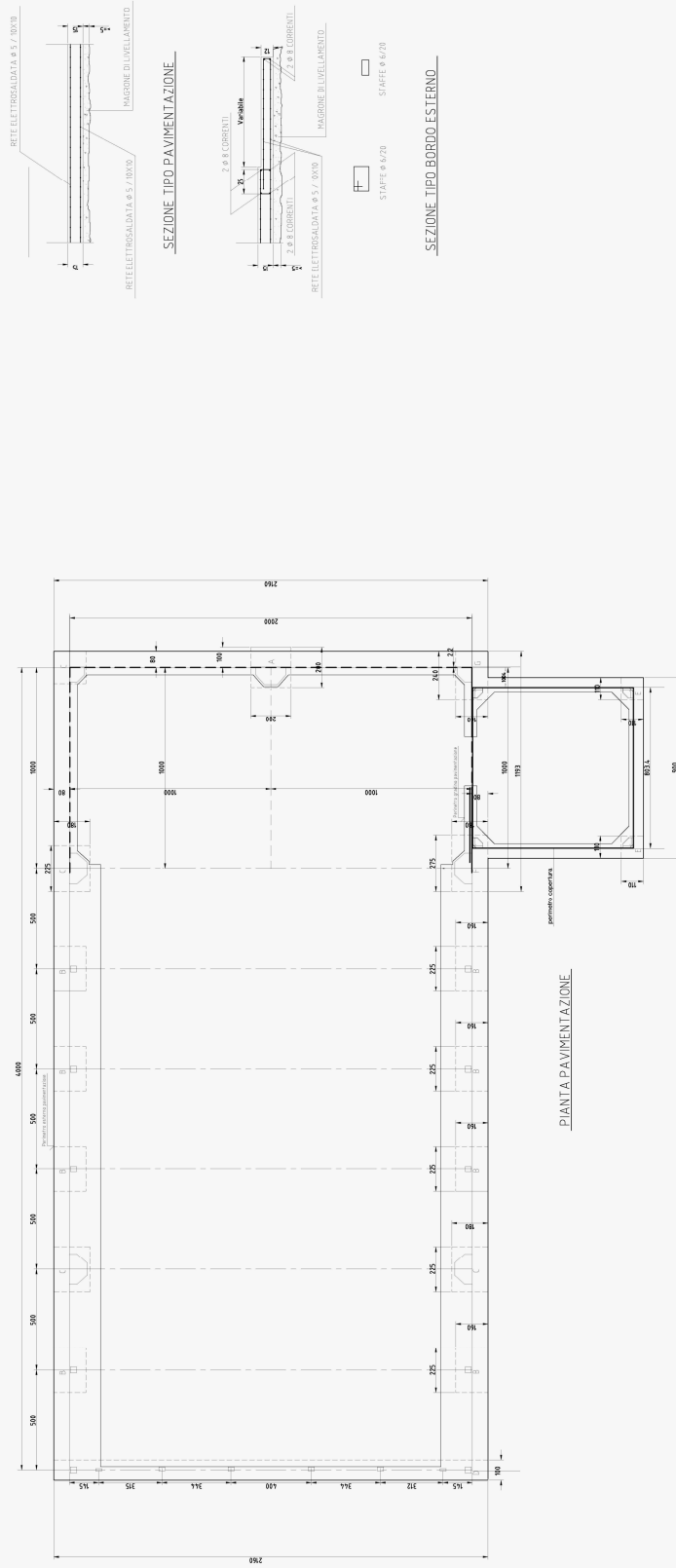
10.00 CA/01/01

10.00 CA/01/01

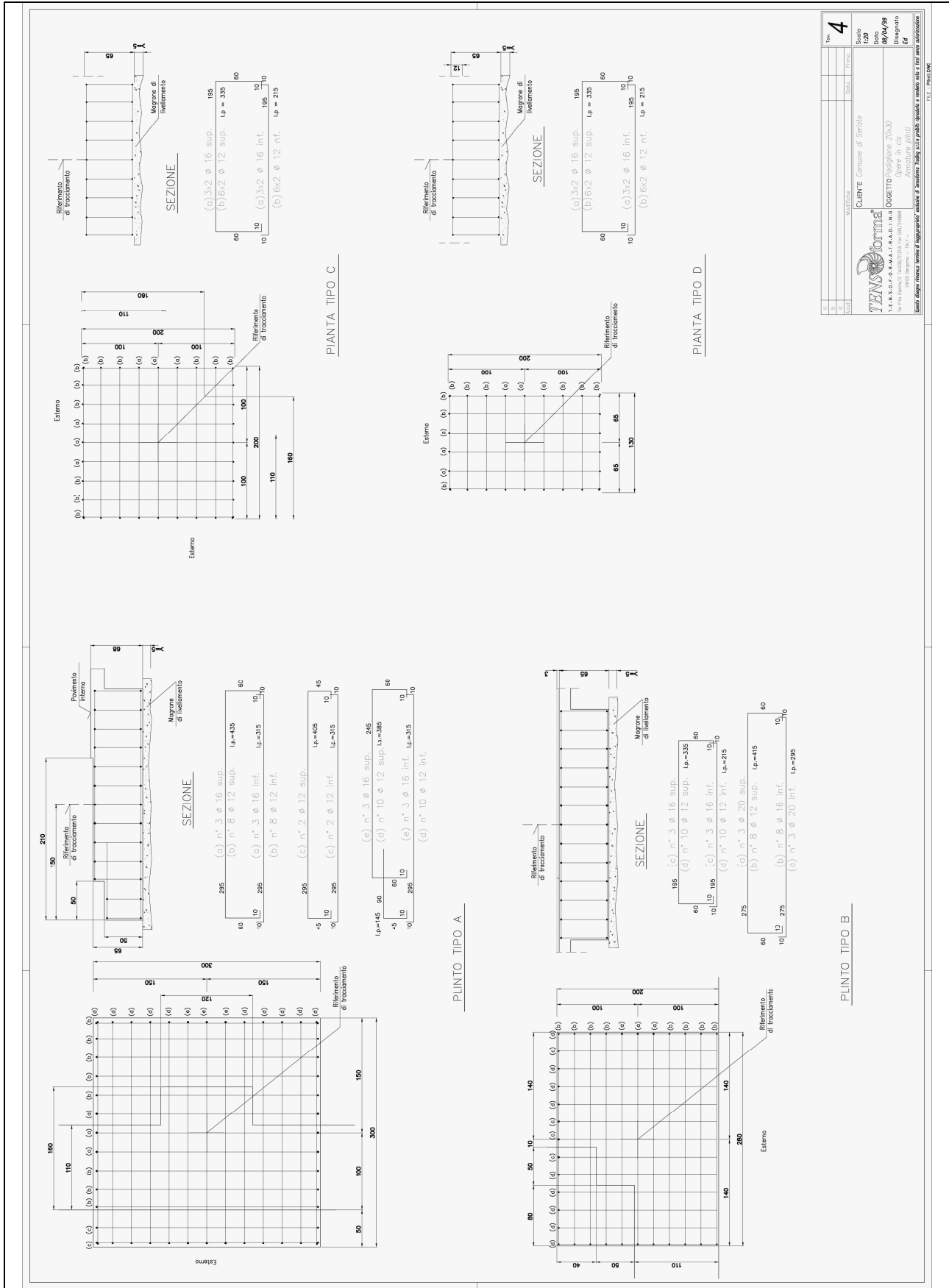
10.00 CA/01/01



ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola – Fondazione dell’Aula Magna -



# ALLEGATO 2 – Lotto 1 – Mirandola – Fondazione dell'Aula Magna -



Rev.	4
Scale	1:20
Disegnato	09/04/99
Disegnato	09/04/99
Ed.	
<p><b>TENSICOMMA</b>                  CUBINE Comune di Sorbolo                  I.E.N.S.P.O.R.M.A.T.A.R.I.A.S.                  CORSO III GIUGNO                  41010 SORBOLO (PR) - ITALY                  Tel. 0521/260372-260373 Fax 0521/260881</p>	