

# COMUNE DI PADOVA

## SETTORE LAVORI PUBBLICI

---



### ADEGUAMENTO ENERGETICO TENSOSTRUTTURE "NATIVITAS" E "BETTINI"

### PROGETTO ESECUTIVO

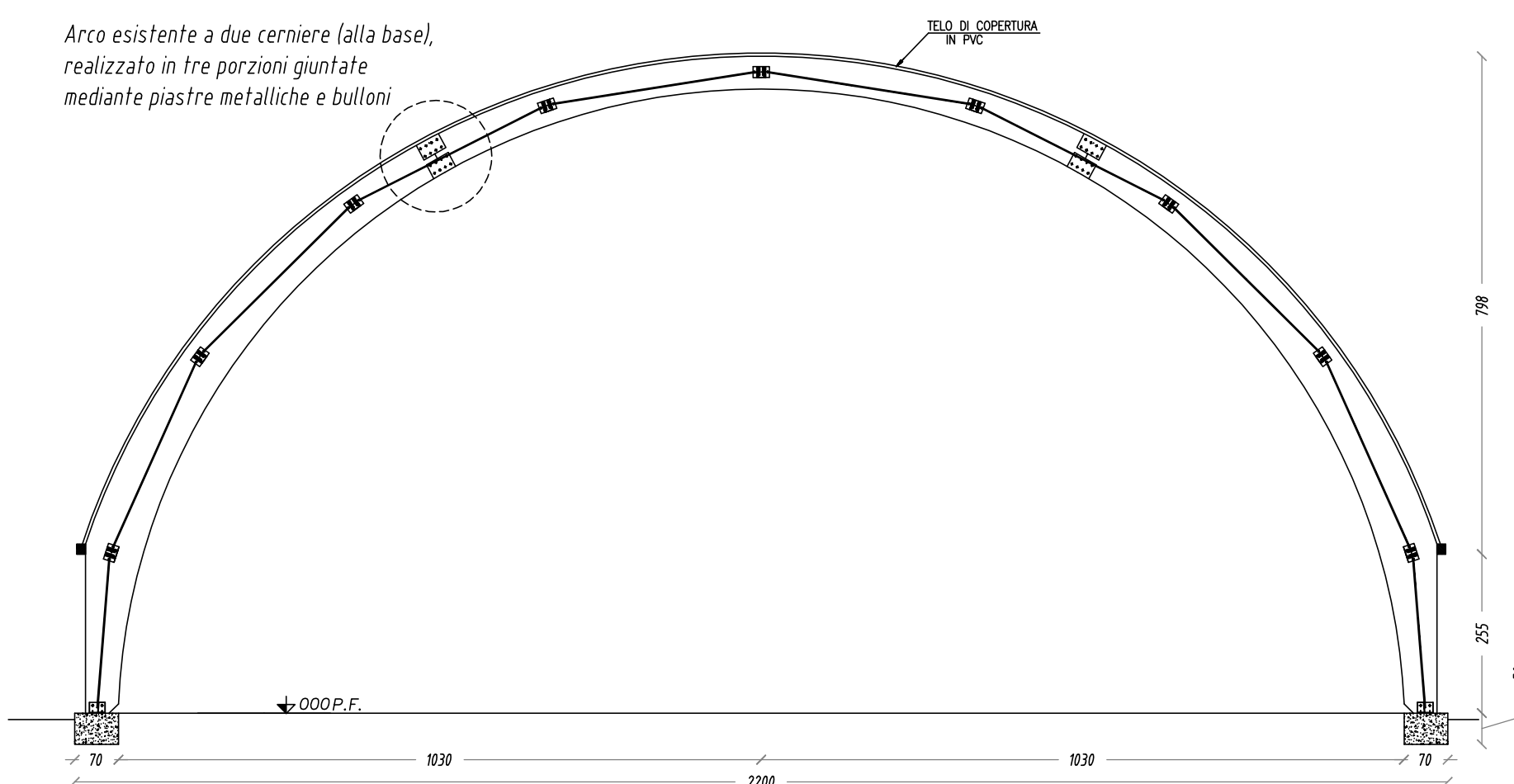
GRUPPO PROGETTAZIONE:

Geom. Sandro Cecchinato  
Ing. Mauro Ferrarese (consulente esterno)

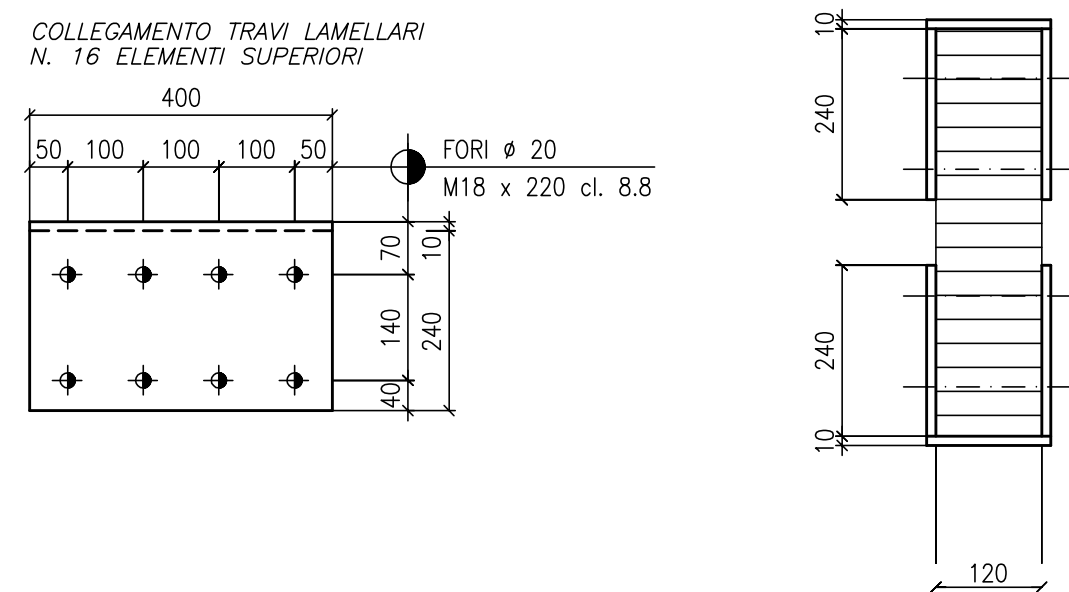
CODICE OPERA		DATA
LLPP EDP 2017/099		Ottobre 2018
DESCRIZIONE ELABORATO		NUMERO
ELABORATI DI PROGETTO STATICO ARCOSTRUTTURA BETTINI		15
IL PROGETTISTA	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	IL CAPO SETTORE
Ing. Claudio Rossi	Arch. Stefano Benvegnù	Ing. Massimo Benvenuti

## SOTITUZIONE GIUNZIONI ARCO IN TRE PEZZI

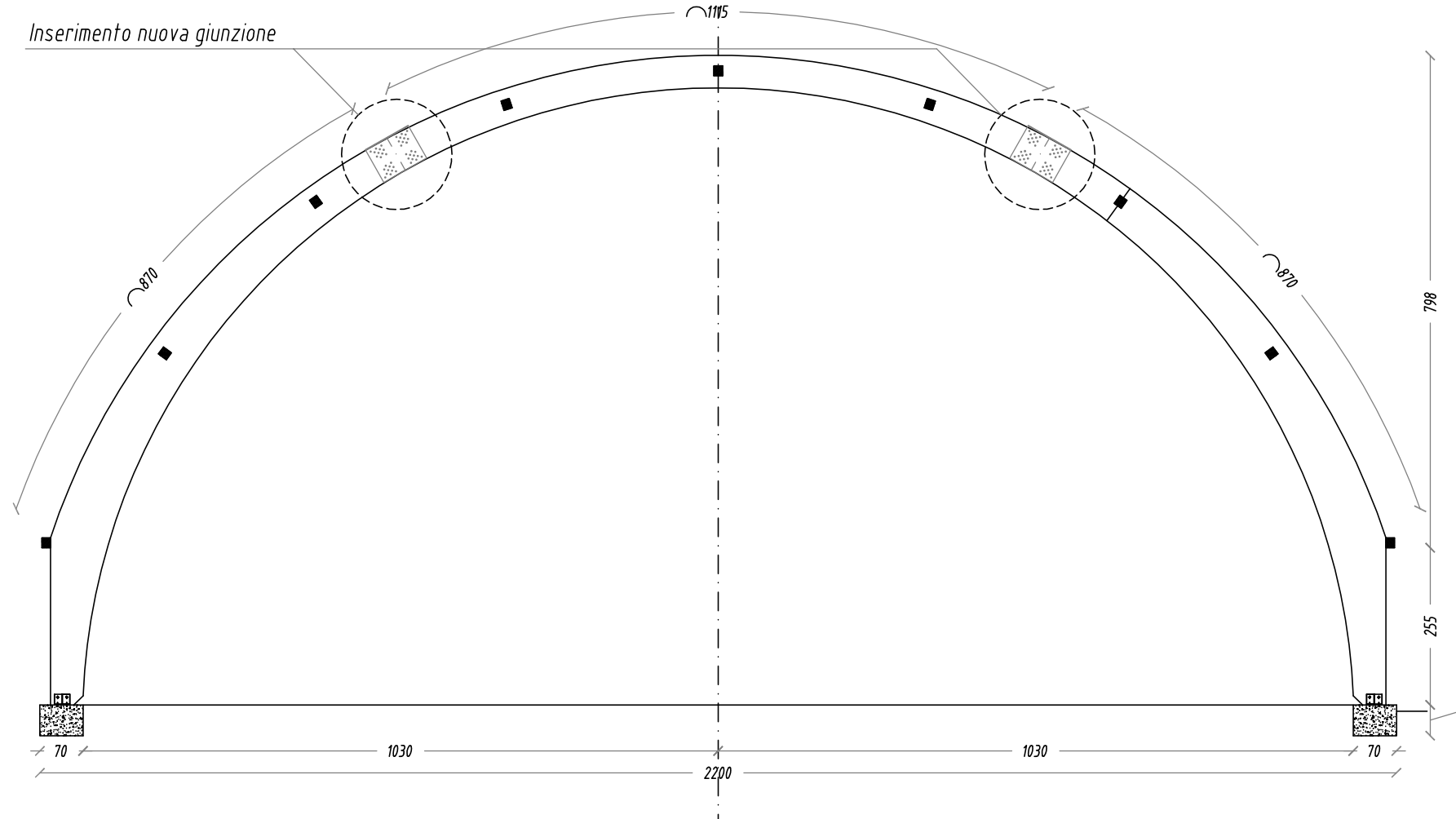
STATO DI FATTO - ARCO TIPO - scala 1:100



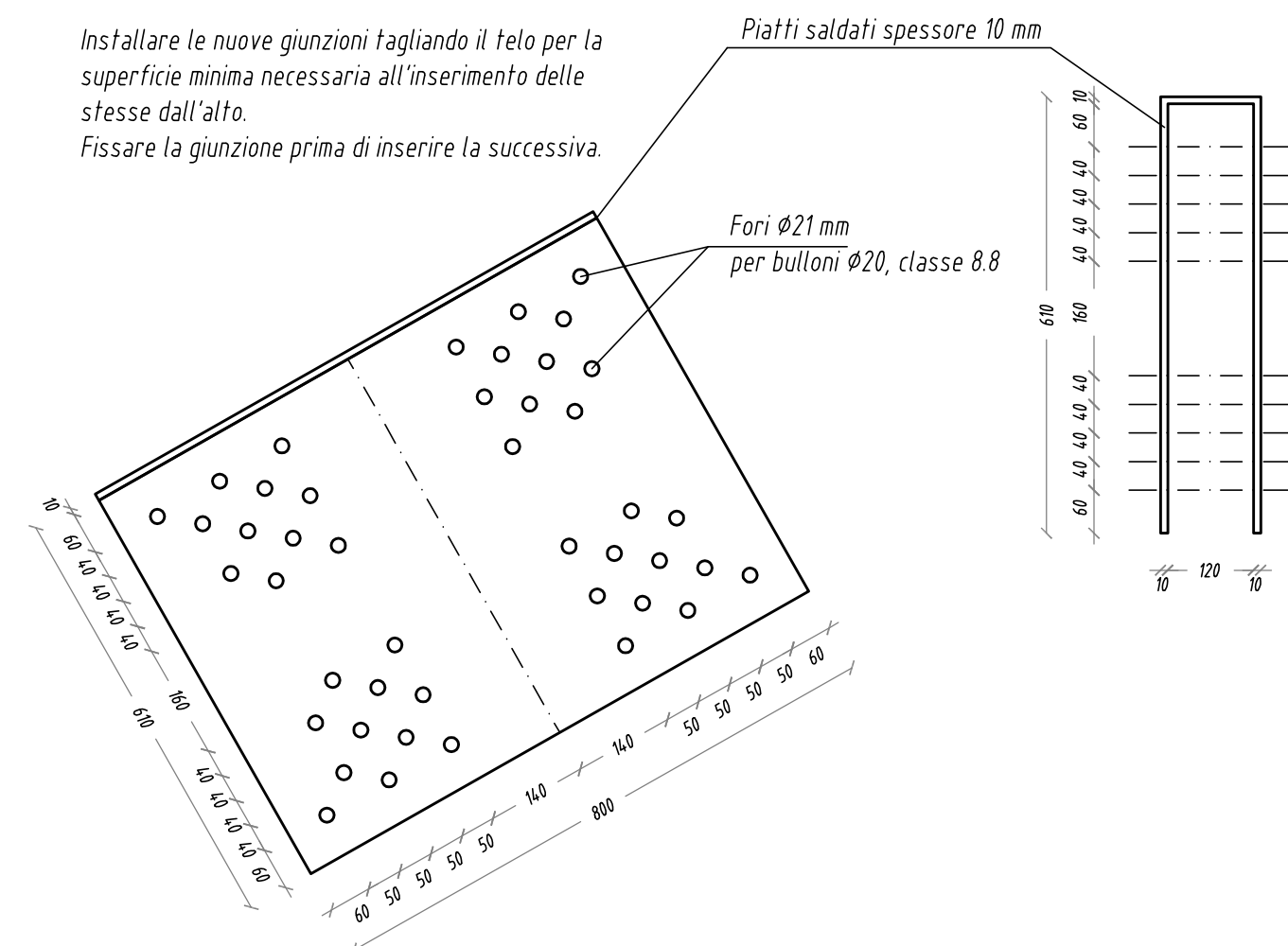
GIUNZIONE ESISTENTE DA RIMUOVERE  
scala 1:10



INTERVENTO SU ARCO TIPO - scala 1:100



NUOVA GIUNZIONE DA INSTALLARE (n.16)  
scala 1:10



MATERIALI
CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL CALCESTRUZZO

OPERA TIPO	FONDAZIONI	PILASTRI	SETTI	SOLETTI	TRAVI	MAGLIONE
Classe di Resistenza minima	C25/30	C28/35	C28/35	C28/35	C28/35	C12/15
Classe di Esposizione	XC2	XC3	XC3	XC3	XC3	/
Classe di Consistenza	S3	S4	S4	S4	S4	/
Dimensione MAX aggregati [mm]	30	22	22	22	22	/
Dosaggio MIN di cemento [kg/mc]	300	320	320	320	320	150
Copriferro nominale minimo [mm]	20	25	25	25	25	/

## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ACCIAIO DA C.A.

TIPO B450C (tab. 11.3.la, 11.3.lb - NTC2008))	Sovrapposizione minima barre 40 $\phi$	Sovrapposizione minima reti 2 maglie
---	--	--------------------------------------

## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLA CARPENTERIA METALLICA

TIPO DI ELEMENTO	PROFILI, PIATTI, BARRE	BULLONI	SALDATURE
<i>Tipi di acciaio</i>	<i>S 275 (ex Fe 430 B)</i>	/	/
<i>Trattamento</i>	<i>ZINCATURA A CALDO</i>	/	/

## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE STRUTTURE MURARIE

Classe Malta	≥ MS	Resistenza fbk elemento [MPa]	≥ 15,0
Resistenza fk muratura [MPa]	≥ 6,0	Resistenza fvok muratura [MPa]	≥ 0,2
Spessore giunti	5 mm < s < 15 m	% eventuali vuoti elemento	≤ 45

## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE STRUTTURE LIGNEE

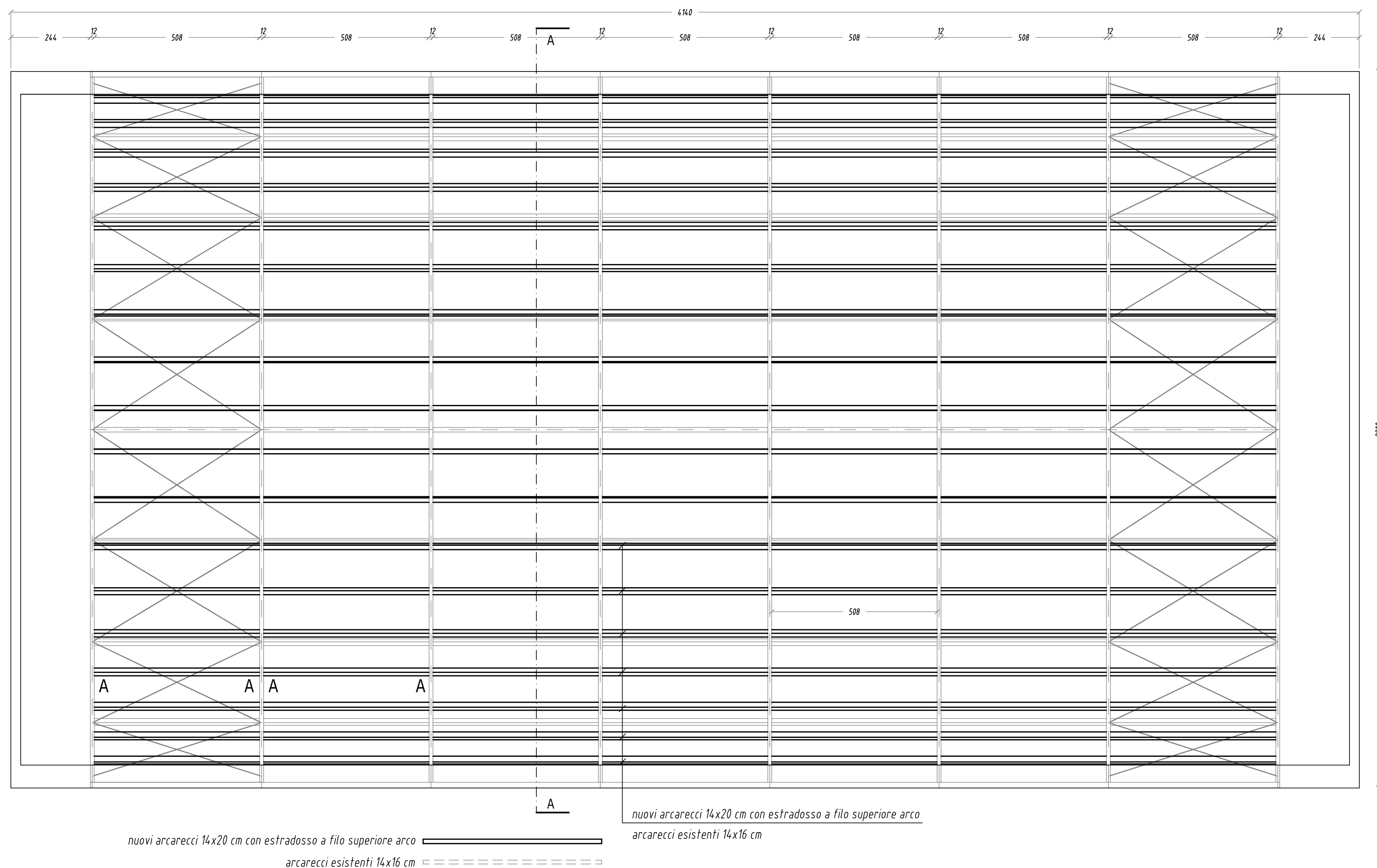
TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE	CARPENTERIA	BULLONERIA/CHIODI
LEGGNO LAMELLARE	GL 24h (UNI EN 1194)	S275 (ex Fe 430 B)	Classe 8.8

## SEQUENZA OPERAZIONI

1. Taglio parziale letto esistente per sostituzione singola giunzione fra porzioni di arco
2. Rimozione controtaglia giunzione esistente fra due porzioni di arco
3. Insestimento nuova giunzione fra due porzioni di arco
4. fornitura e posa in opera di nuove arcarecci a file superiore archi per posizionamento nuovo manito di copertura
5. costruzione muratura muratura spesse 30 cm con cordolo sommitale
6. fornitura e posa di montanti e traversi per baracatura di testata. I montanti sono collegati all'arco di testata mediante travessi sui quali si poserà il tratto terminale di copertura
7. fornitura e posa di coperture a calandata
8. fissaggio profilo per policarbonato di testata e posa policarbonato
9. finiture non strutturali (gronde, pluviali, ecc)

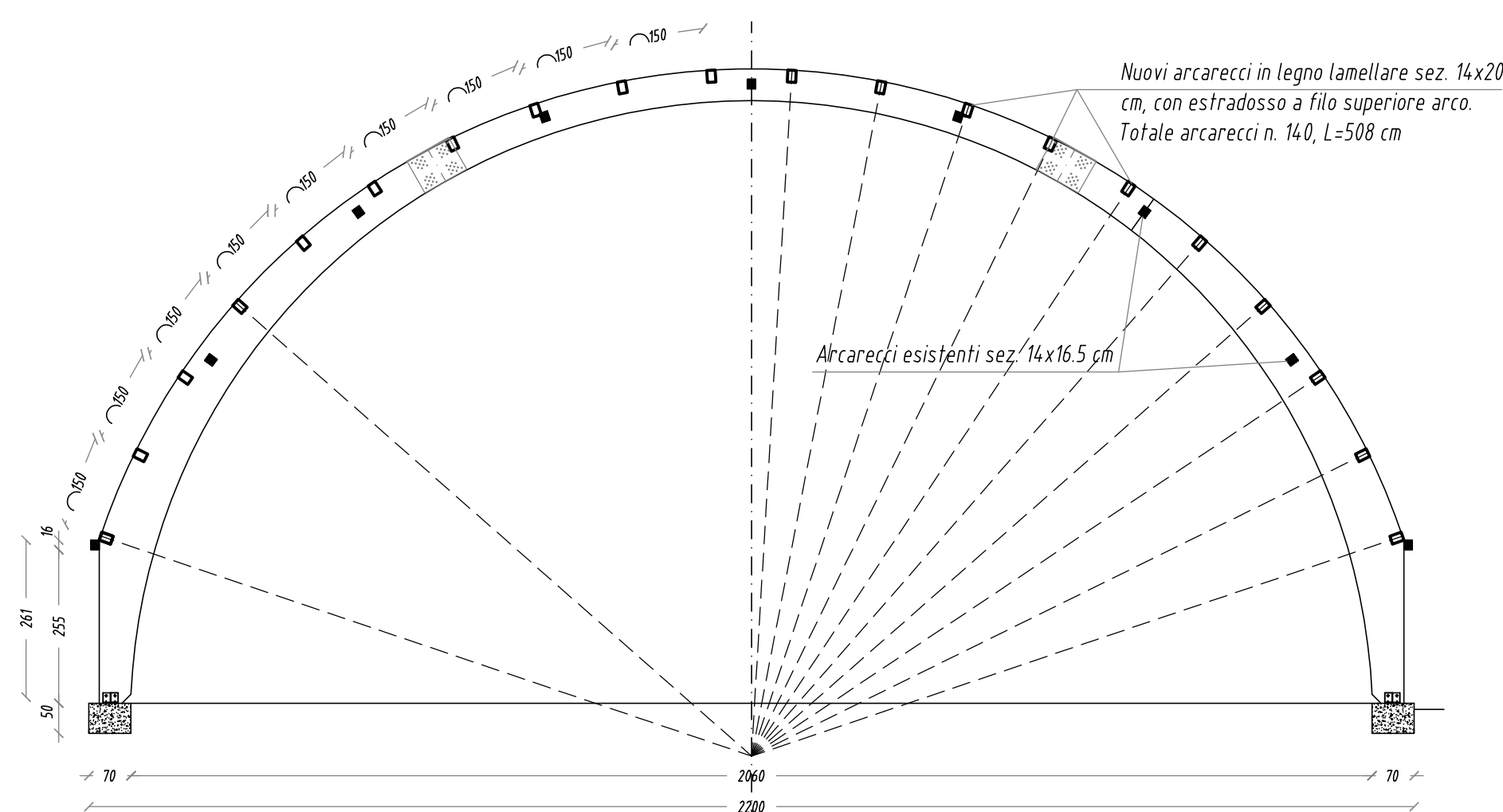
Tutte le quote e le misure, particolarmente in rapporto alla compatibilità fra le diverse delle diverse categorie, vanno verificate all'atto esecutivo sotto la diretta responsabilità dell'IMPRESA ESECUTRICE. In caso di elementi discordanti dovrà essere consultata la DIREZIONE LAVORI. In fase operativa prevedere idonee misure provvisoriale per la stabilità delle opere, decise da D.L. e Impresa costruttrice. L'IMPRESA ESECUTRICE dovrà comunicare alla DIREZIONE DEI LAVORI i giorni in cui si prevede il getto dei conglomerati con almeno 2 giorni di anticipo. Lo scasso e dimensionamento di pilastri, travi, solai ecc. vanno eseguiti dopo 28 giorni dal getto degli stessi, salvo diverse disposizioni concordate con la D.L. Dimensioni a ca. e legno in [cm], dimensioni acciaio da carpenteria in [mm]

INSERIMENTO NUOVI ARCARECCI PER FISSAGGIO NUOVO MANTO DI COPERTURA - scala 1:100

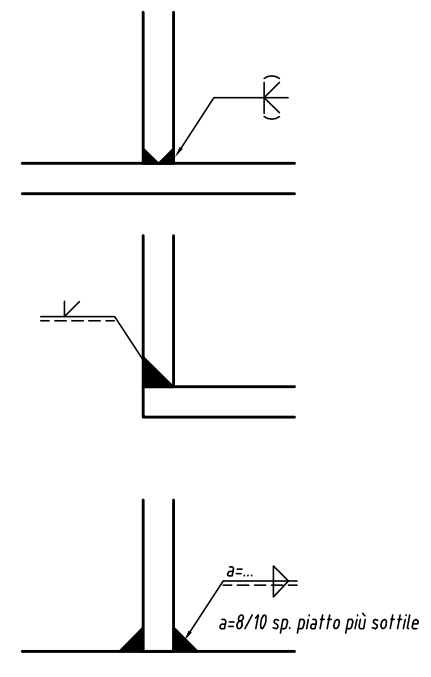


SEZ, A-A

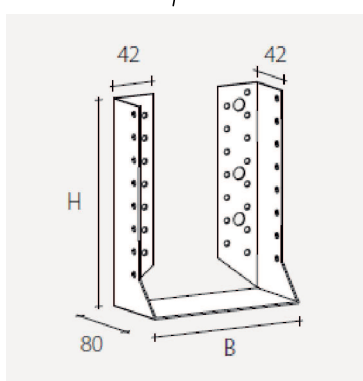
INSERIMENTO NUOVI ARCARECCI PER FISSAGGIO NUOVO MANTO DI COPERTURA - scala 1:100



## TIPOLOGIE DI SALDATURE AMMESSE



Totale scarpette n. 240



NODO "A": il nodo è costituito da una scarpetta prefabbricata tipo BSI - ROTHOBLAAS b=140mm, H=140mm ad ali interne, con chiodi Ø4, L=60mm. Disporre 16 chiodi fissaggio su arco, 12 chiodi fissaggio su arcareccio

COMMITTENTE:  
**COMUNE DI PADOVA**  
SETTORE EDILIZIA PUBBLICA ED IMPIANTI SPORTIVI  
Via Tommaseo 60, Padova

PROGETTO:  
ADEGUAMENTO ENERGETICO ARCOSTRUTTURA DI VIA BETTINI

# PROGETTO ESECUTIVO DELLE STRUTTURE

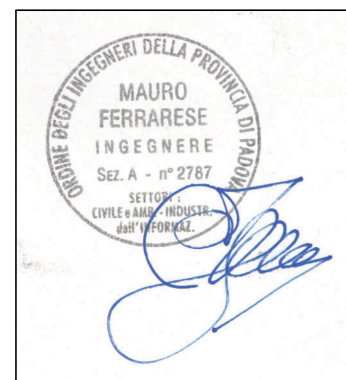
TAVOLA				ELABORATO	
SOSTITUZIONE GIUNZIONE ARCHI INSERIMENTO NUOVI ARCARECCI				S.01	
DATA		SCALA		REVISIONE	
Ottobre 2018		1:100, 1:20		01	
REVISIONI				FILE: BETTM_esplicito_rcc.dwg	
N°	OGGETTO	DATA	SOST. REV.	DISegno	MF
1	Aggiunt a gronda lati lunghi	10/2018	00	VERIFICATO	MF
2				VALIDATO	MF
3				CODICE	07_M_2018

PROGETTISTA  
Ing. MAURO FERRARESE

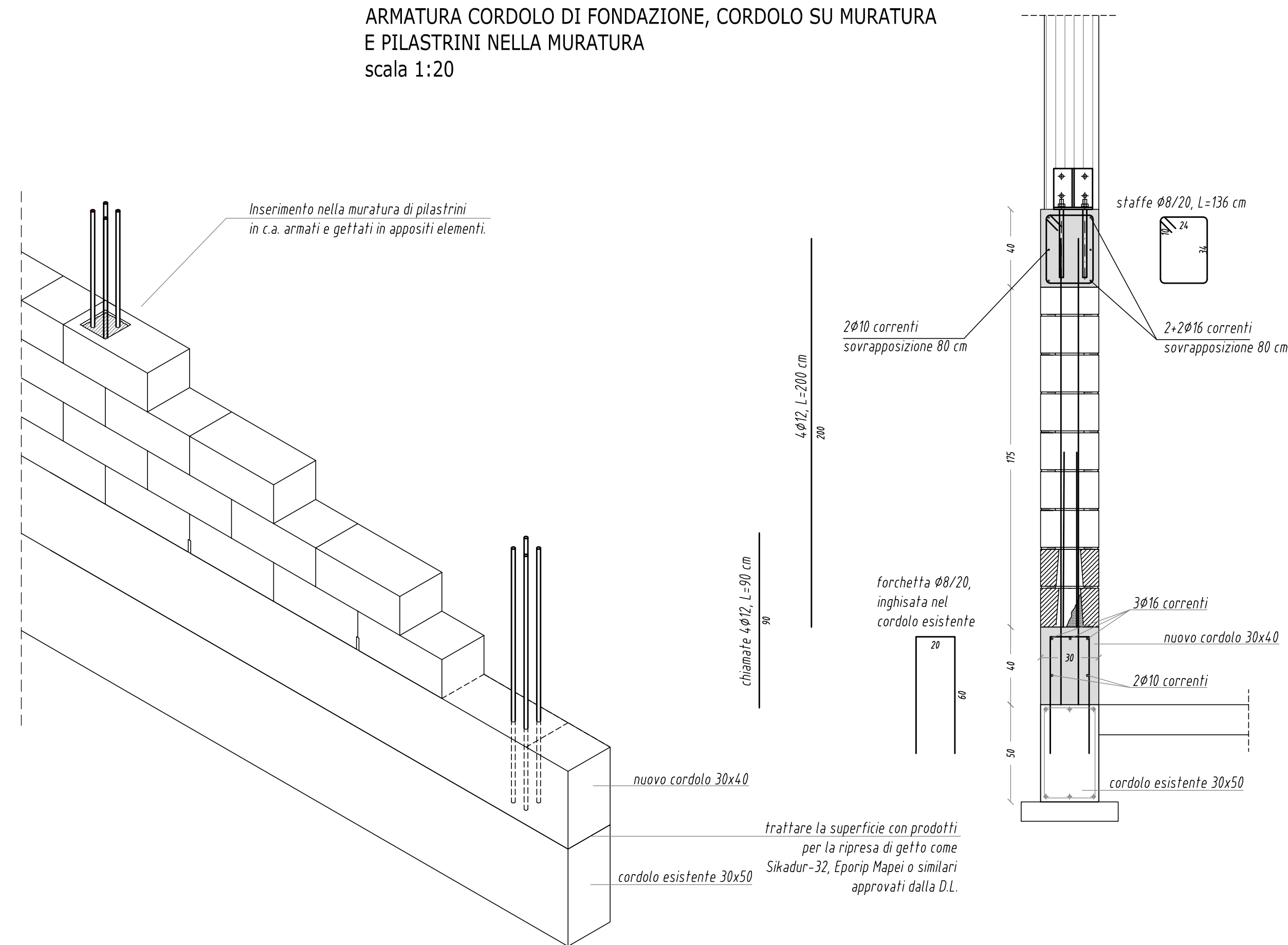
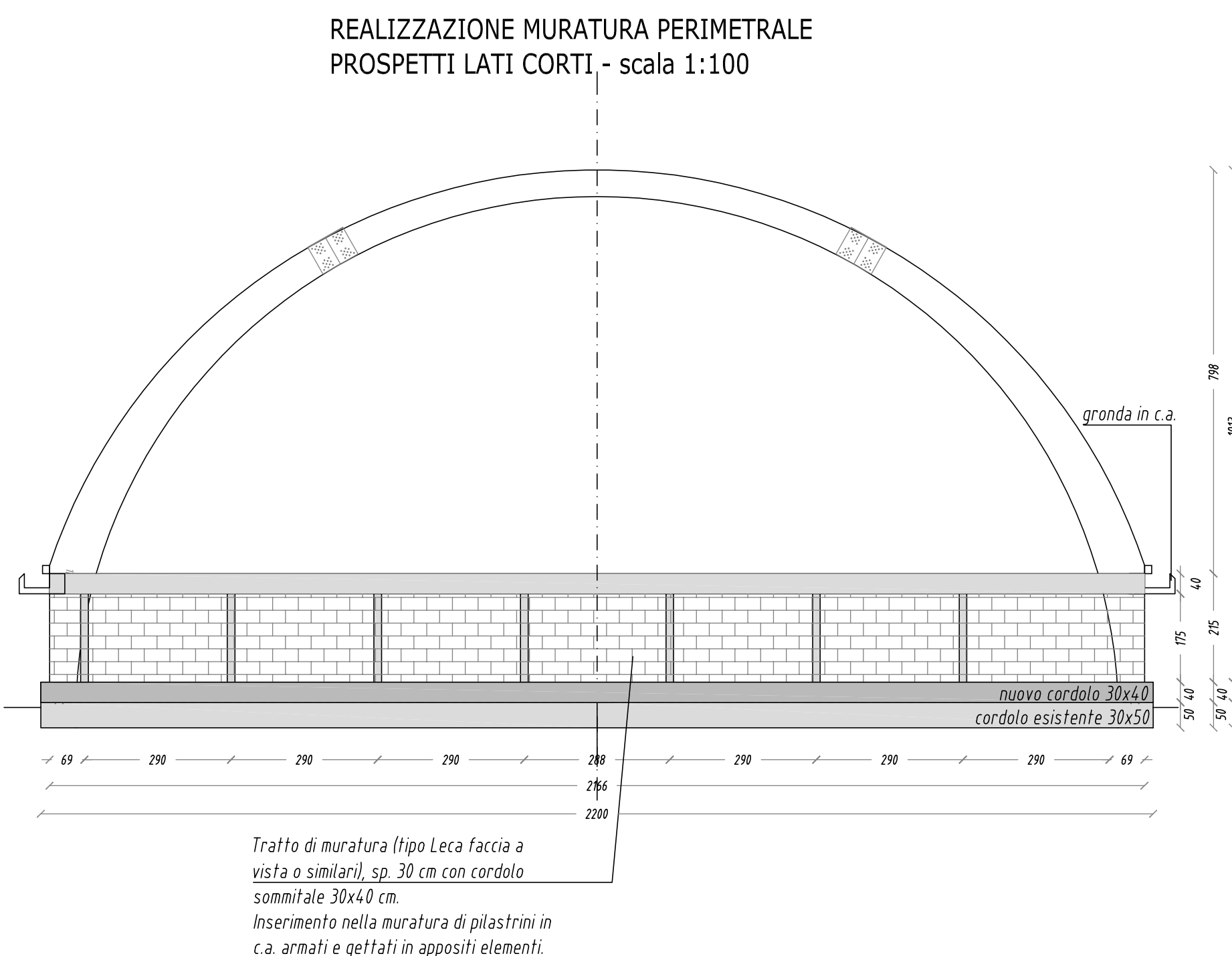
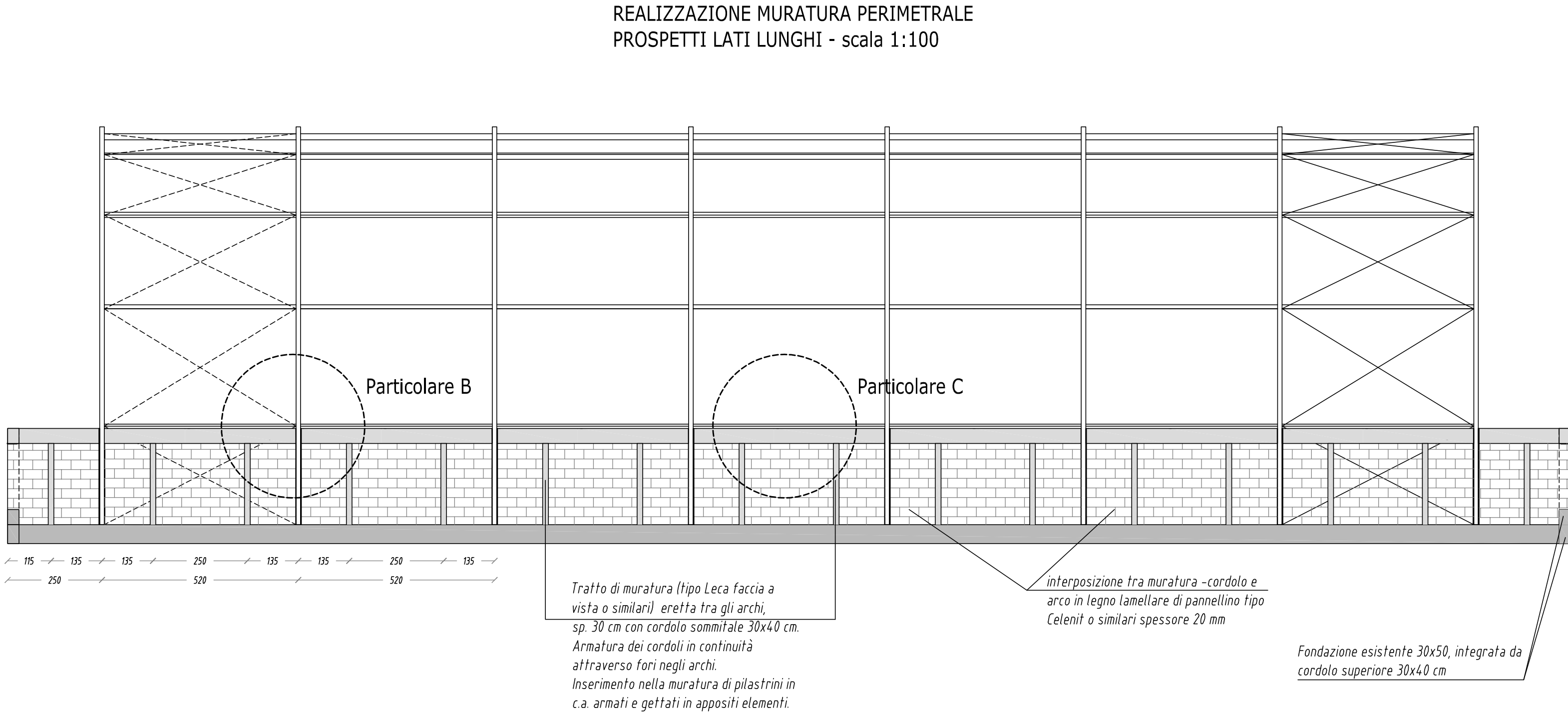
Via Crescini, 63 - 35126 PADOVA  
tel. e fax 049/75.61.53 - cell. 335/65.25.898  
p.i. 03601520285 - c.f. FRRMRA64B01F205W  
mail: mauro.ferrarese@alice.it

COLLABORATOR

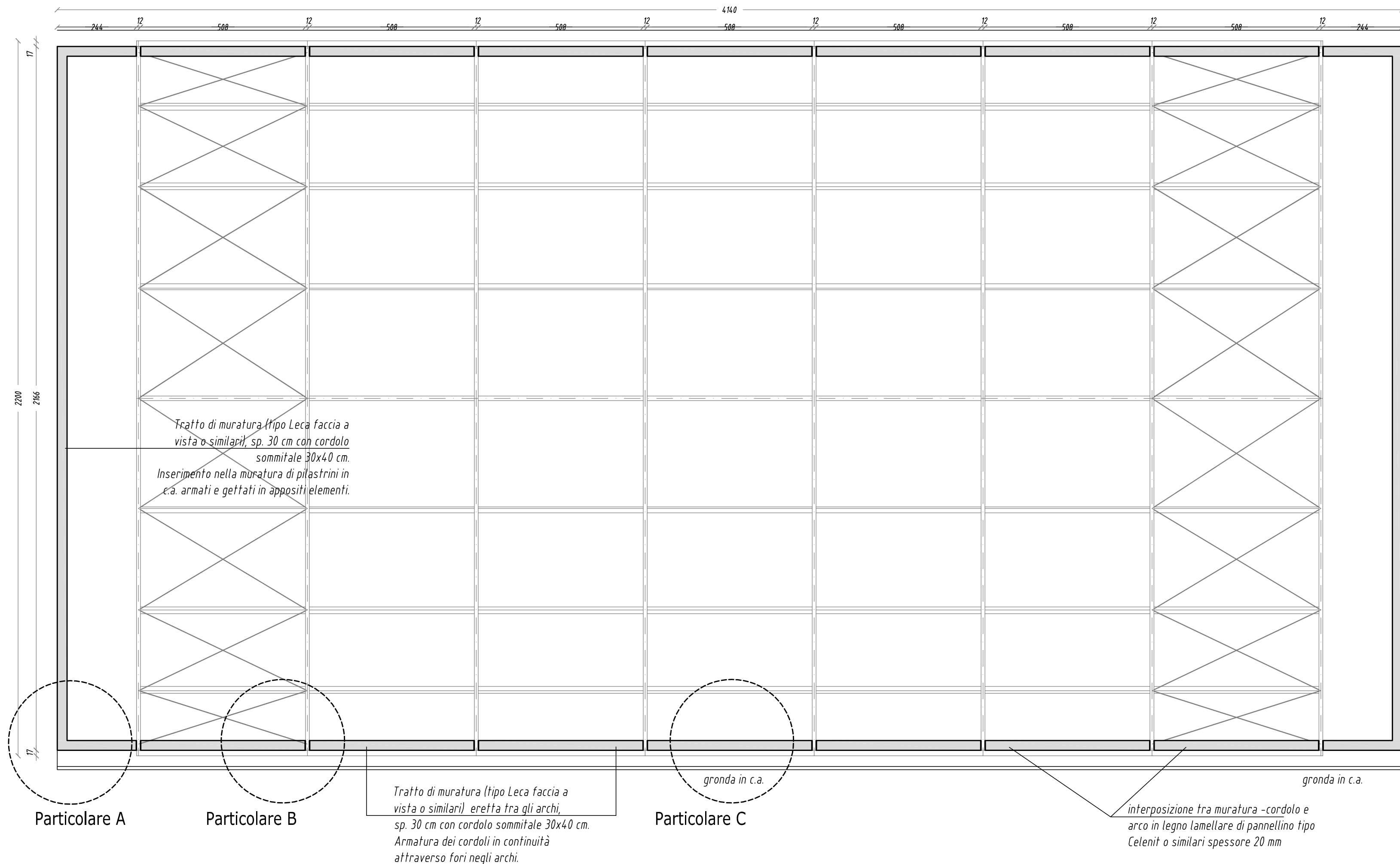
TIMBRO E FIRMA



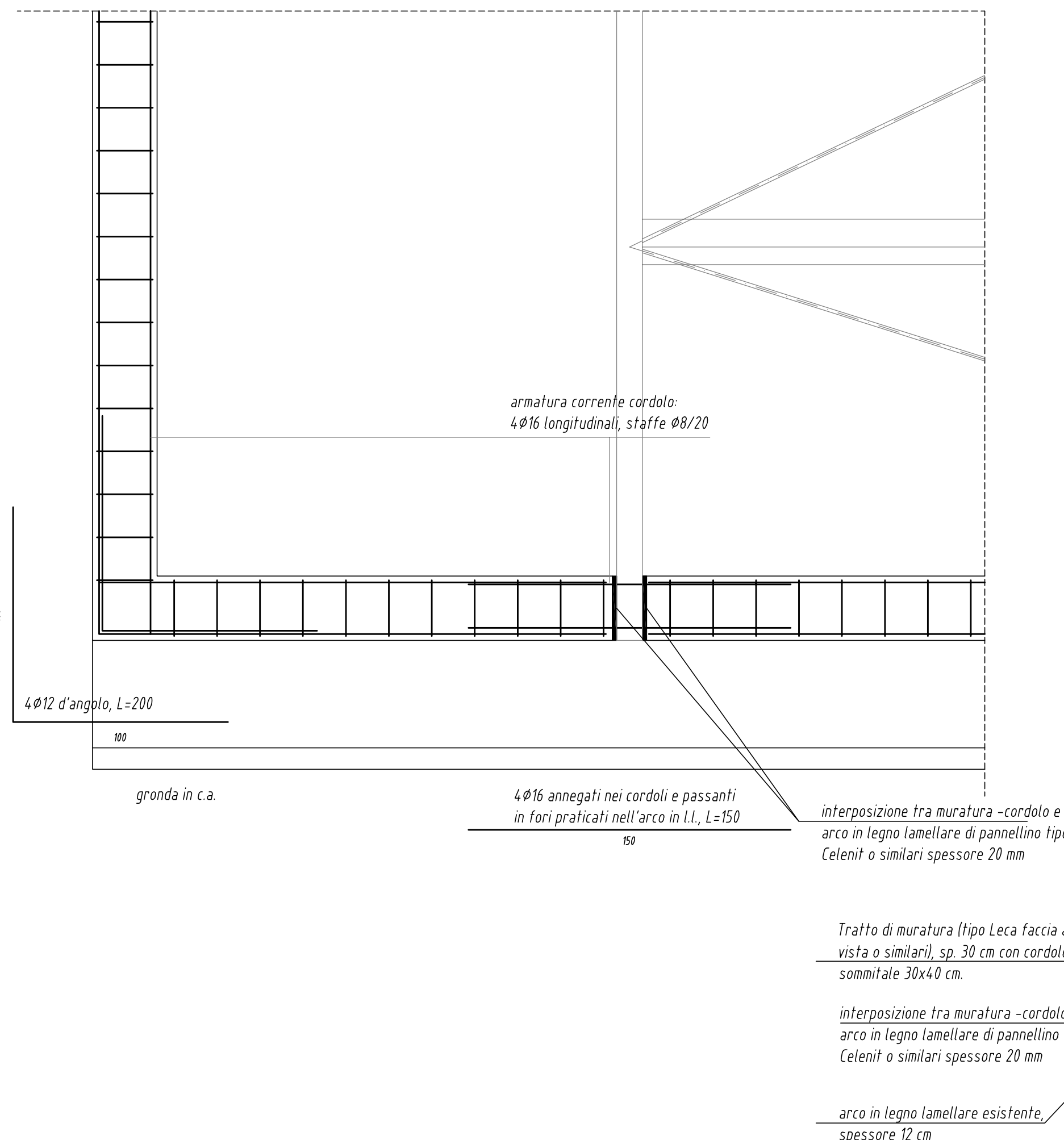




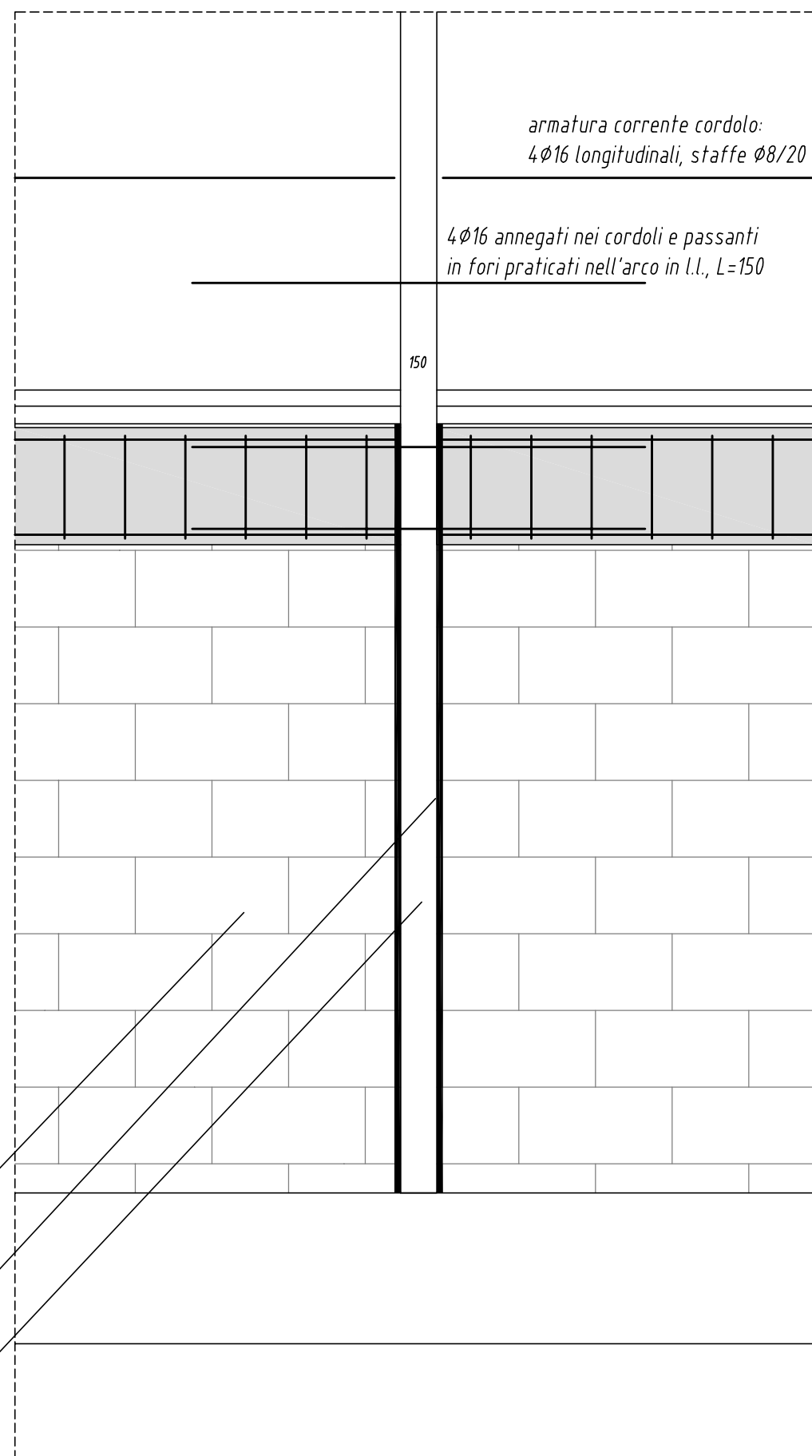
REALIZZAZIONE MURATURA PERIMETRALE - scala 1:100



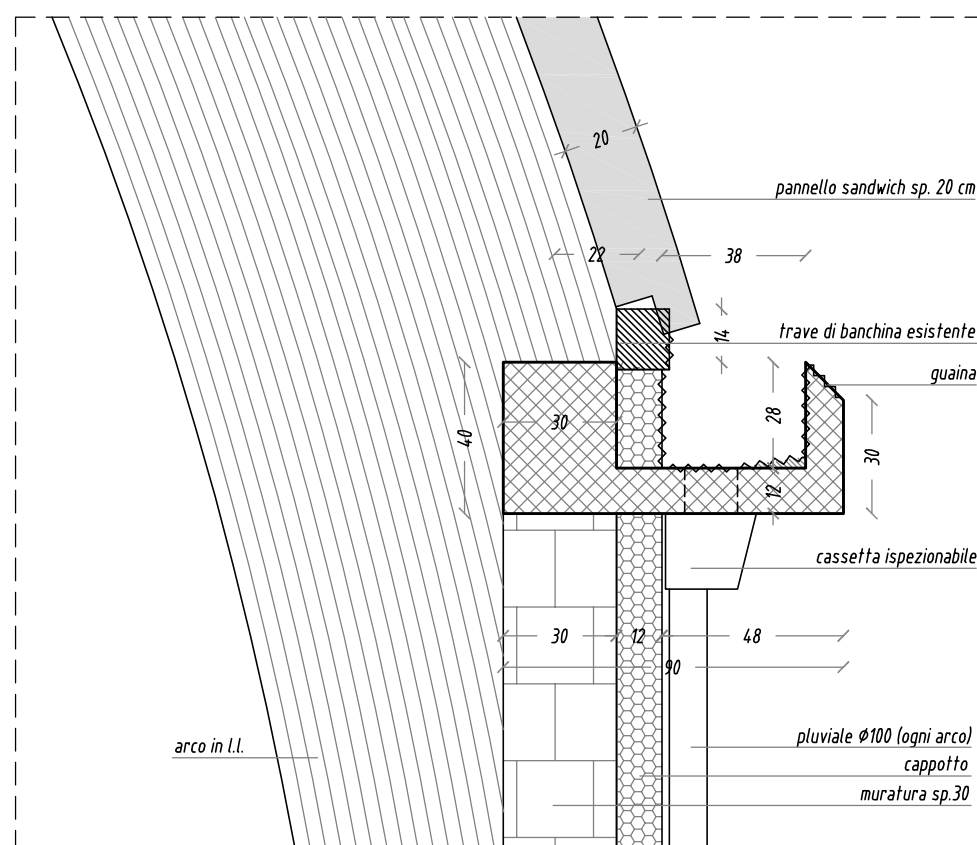
PARTICOLARE A: ARMATURA DEL CORDOLO NELL'ANGOLO TRA MURATURE  
scala 1:20



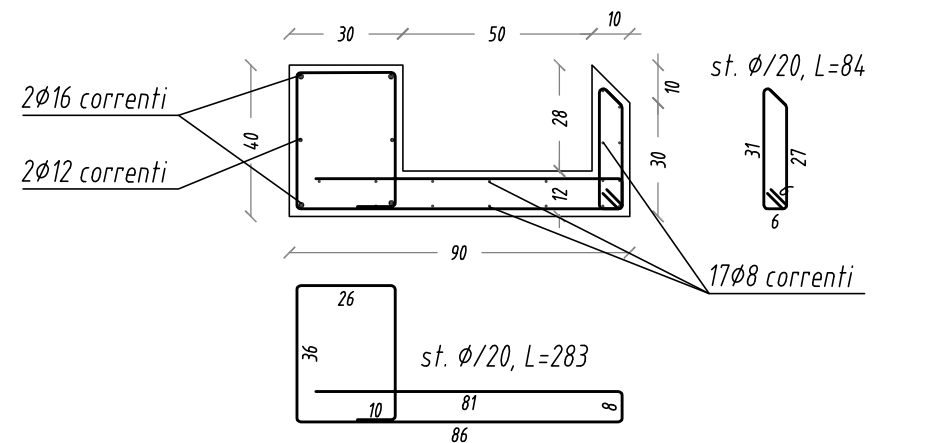
PARTICOLARE A: ARMATURA DEL CORDOLO IN CORRISPONDENZA ALL'ARCO  
scala 1:20



PARTICOLARE C: CORDOLO LATI LUNGI CON GRONDA RACCOLTA ACQUA  
scala 1:20



PARTICOLARE C: ARMATURA CORDOLO LATI LUNGI  
scala 1:20



MATERIALI

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL CALCESTRUZZO

OPERA TIPO	FONDAZIONI	PILASTRI	SETTI	SOLELLE	TRAVI	MAGRONE
Classe di Resistenza minima	C25/30	C28/35	C28/35	C28/35	C28/35	C12/15
Classe di Esposizione	XC2	XC3	XC3	XC3	XC3	/
Classe di Consistenza	S3	S4	S4	S4	S4	/
Dimensione MAX aggregati [mm]	30	22	22	22	22	/
Dosaggio MIN di cemento [kg/mc]	300	320	320	320	320	150
Copriferro nominale minimo [mm]	20	25	25	25	25	/

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ACCIAIO DA C.A.

TIPO B450C (Tab. 11.3.1a, 11.3.b - NTC2008)Sovrapposizione minima barre 40 ØSovrapposizione minima reti 2 maglie

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLA CARPENTERIA METALLICA

TIPO DI ELEMENTO	PROFILI, PIATTI, BARRE	BULLONI	SALDATURE
Tipo di acciaio	S 275 (ex Fe 430 B)	/	/
Trattamento	ZINCATURA A CALDO	/	/

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE STRUTTURE MURARIE

Classe Malla	≥ M5	Resistenza ftk elemento [MPa]	≥ 15,0
Resistenza ftk muratura [MPa]	≥ 6,0	Resistenza fvk muratura [MPa]	≥ 0,2
Spessore giunti	5 mm < s < 15 mm	% eventuali vuoti elemento	≤ 45

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE STRUTTURE LIGNEE

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE	CARPENTERIA	BULLONERIA/CHIODI
LEGNO LAMELLARE	GL 24h (UNI EN 1194)	S275 (ex Fe 430 B)	Classe 8.8

SEQUENZA OPERAZIONI

1. Taglio parziale fello esistente per sostituzione singola giunzione tra porzioni di arco

2. Rimozione controllata giunzione esistente fra due porzioni di arco

3. Inserimento nuova giunzione tra due porzioni di arco

4. Fornitura e posa in opera di nuovi arcarecci a filo superiore archi per posizionamento nuovo manto di copertura

5. Costruzione muratura perimetrale sp.30 cm con cordolo sommitale

6. Fornitura e posa di montanti e traversi per baraccatura di testata. I montanti sono collegati all'arco di testata mediante travetti sui quali si poserà il traliccio terminale di copertura

7. Fornitura e posa di copertura calandrata

8. Fissaggio profili per polcarbonato di testata e posa polcarbonato

9. Finiture non strutturali (gronde, pluviali ecc.)

Tutte le quote e le misure, particolarmente in rapporto alla compatibilità fra le tavole delle diverse categorie, vanno verificate all'atto esecutivo sotto la diretta responsabilità dell'IMPRESA ESECUTRICE. In caso di elementi discordanti dovrà essere consultata la DIREZIONE LAVORI. In fase operativa prevedere idonee misure provvisorie per la stabilità delle opere, decise da D.L. e Impresa costruttrice. L'IMPRESA ESECUTRICE dovrà comunicare alla DIREZIONE DEI LAVORI i giorni in cui si prevede il getto dei conglomerati con almeno 2 giorni di anticipo. Lo scasso e disarmo di pilastri, travi, solai ecc. vanno eseguiti dopo 28 giorni dal getto degli stessi, salvo diverse disposizioni concordate con la DL. Dimensione c.a. e legno in l.c.l. - Dimensione arco da carpenteria in [mm]

COMUNE DI  
**PADOVA**

PROVINCIA DI  
**PADOVA**

COMMITTENTE:  
**COMUNE DI PADOVA**  
SETTORE EDILIZIA PUBBLICA ED IMPIANTI SPORTIVI  
Via Tommaseo 60, Padova

PROGETTO:  
ADEGUAMENTO ENERGETICO ARCOSTRUTTURA DI VIA BETTINI

PROGETTO ESECUTIVO  
DELLE STRUTTURE

TAVOLA	ELABORATO
RINFORZO FONDAZIONE LATI CORTI COSTRUZIONE NUOVA MURATURA PERIMETRALE E CORDOLO RELATIVO	<b>S.02</b>
DATA Ottobre 2018	REVISIONE <b>01</b>

REVISIONI				FILE: 351101_01_01_01_01.dwg
N°	OGGETTO	DATA	SOST. REV.	DISSEGNO MF
1	Aggiunta gronda lati lunghi	10/2018	00	VERIFICATO MF
2				VALIDATO MF
3				CODICE 07_M_2018

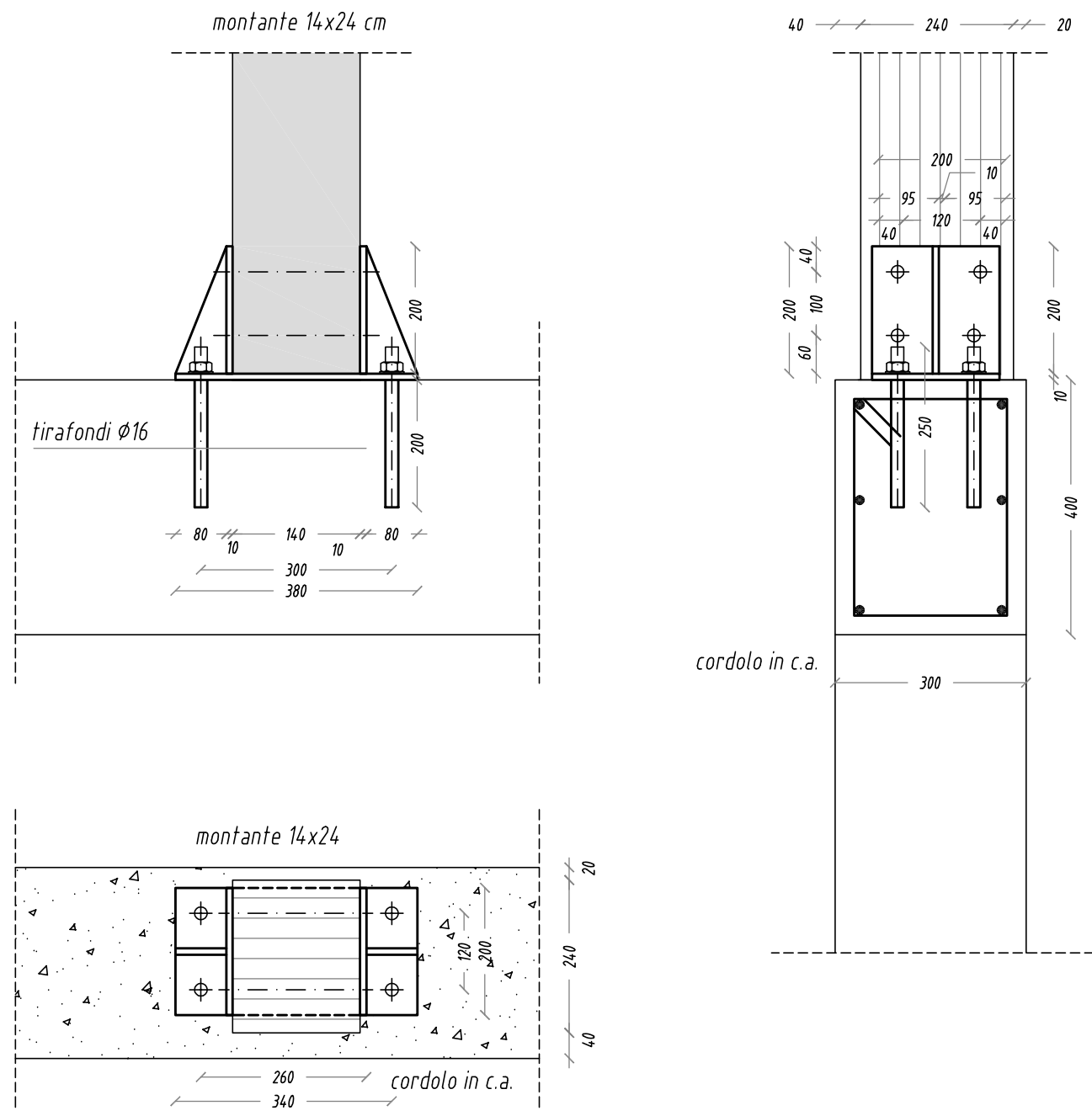
PROGETTISTA  
**Ing. MAURO FERRARESE**  
Via Crescini, 63 - 35126 PADOVA  
tel. e fax 049/75.6153 - cell. 335/65.25.898  
p.i. 0360/520285 - c.f. FRFRRA64B01P205W  
mail: mauro.ferrarese@alice.it

TIMBRE E FIRMA

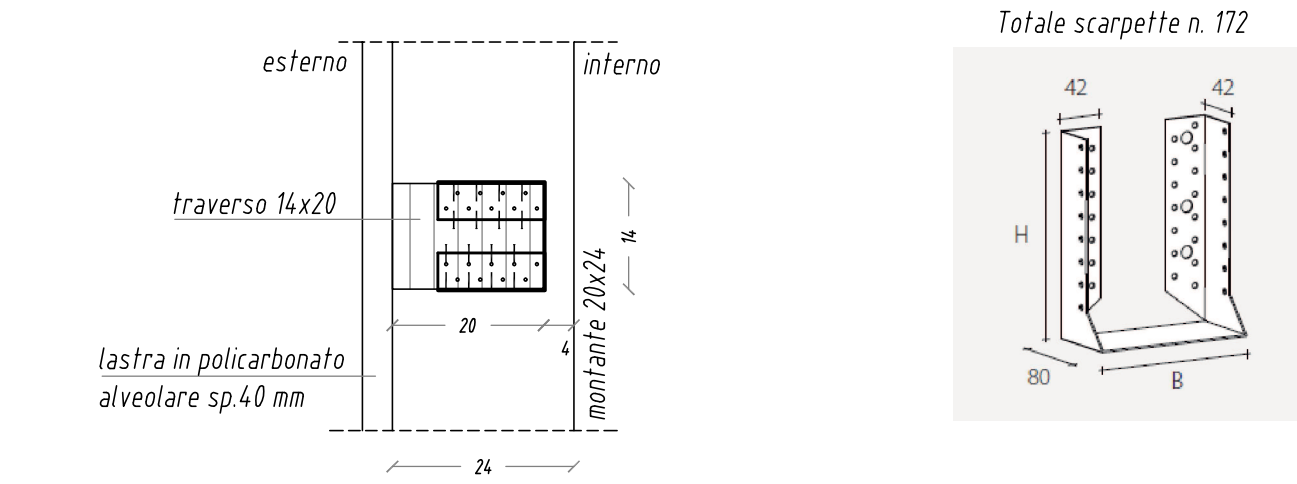
COLLABORATORI:



PARTICOLARE A - scala 1:10  
piatti spessore 10 mm, bulloni M20 - [quote in mm]

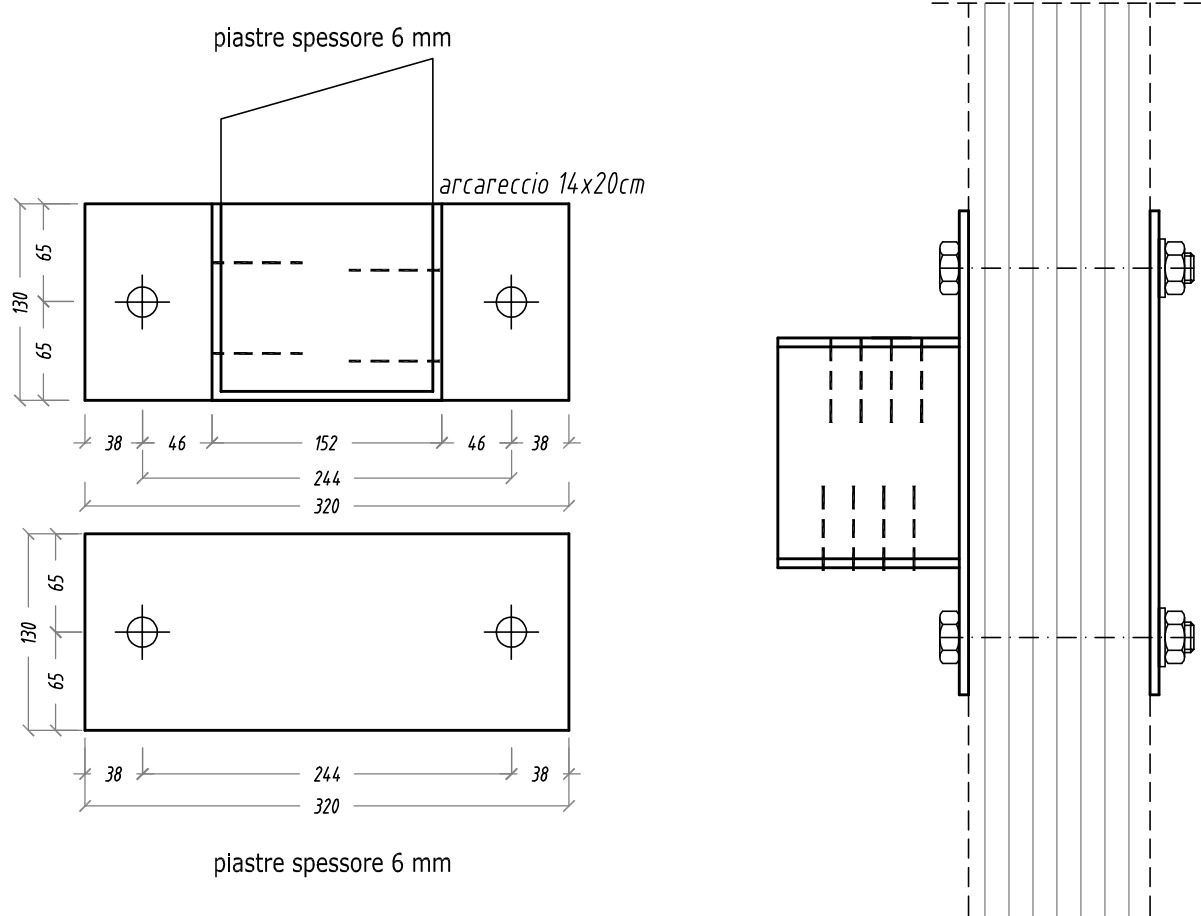


PARTICOLARE B - scala 1:10

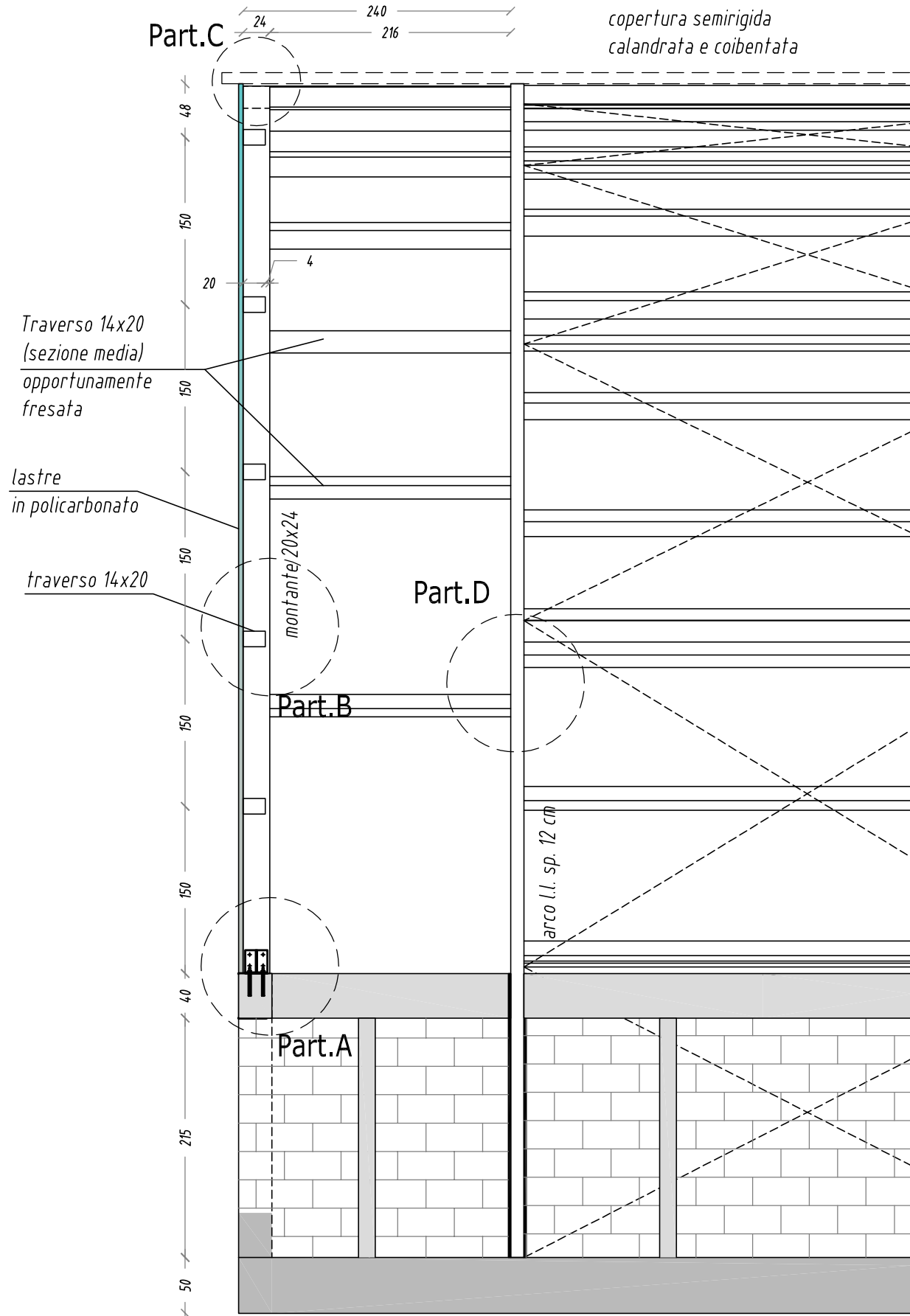


Il nodo è costituito da una scarpetta prefabbricata tipo BSI - ROTHBLAAS b=140mm, H=140mm ad ali interne, con chiodi Ø4, L=60mm. Disporre 16 chiodi fissaggio su arco, 12 chiodi fissaggio su arcareccio

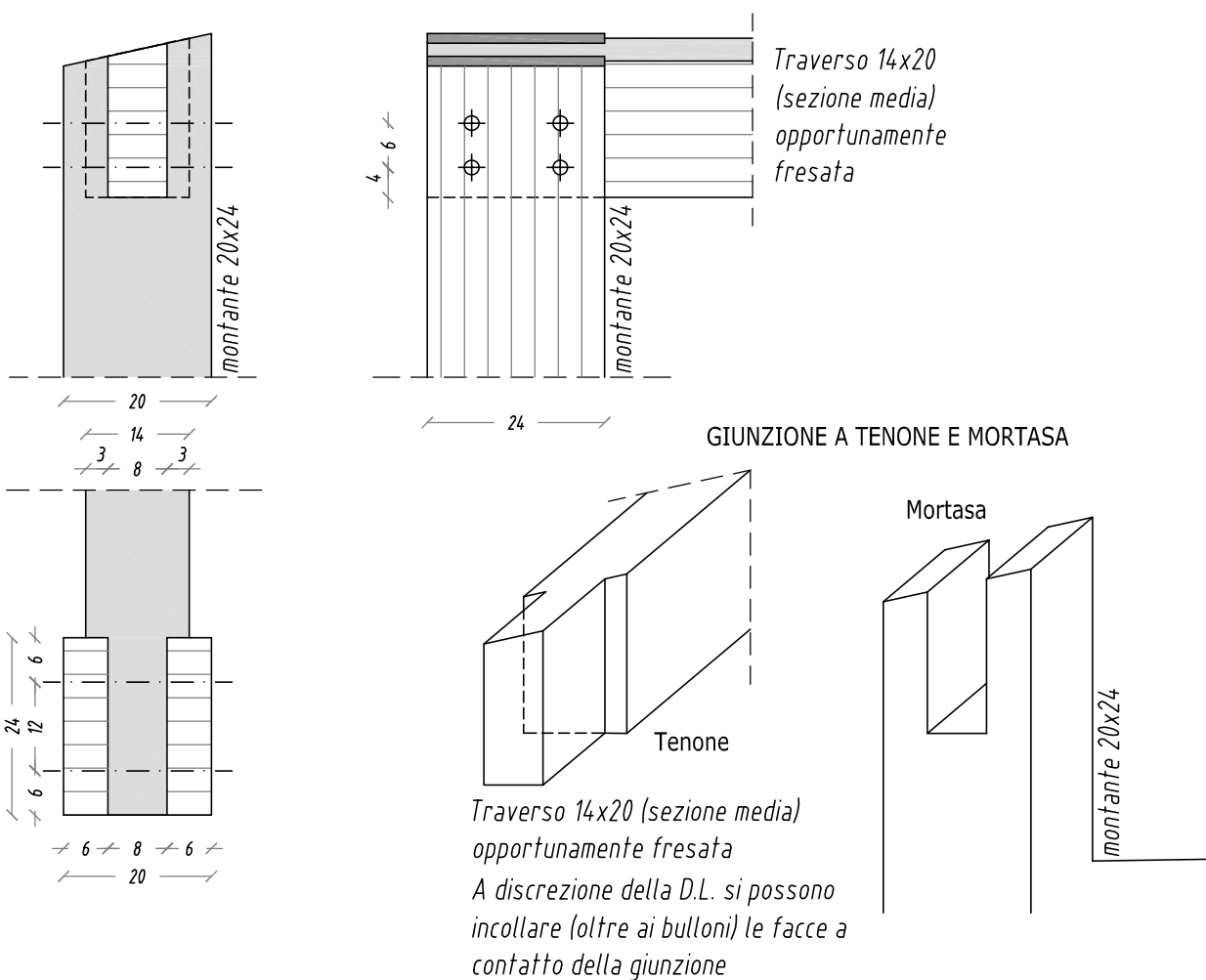
PARTICOLARE D  
scala 1:5  
piatti spessore 6mm - bulloni M20 - chiodi Ø4



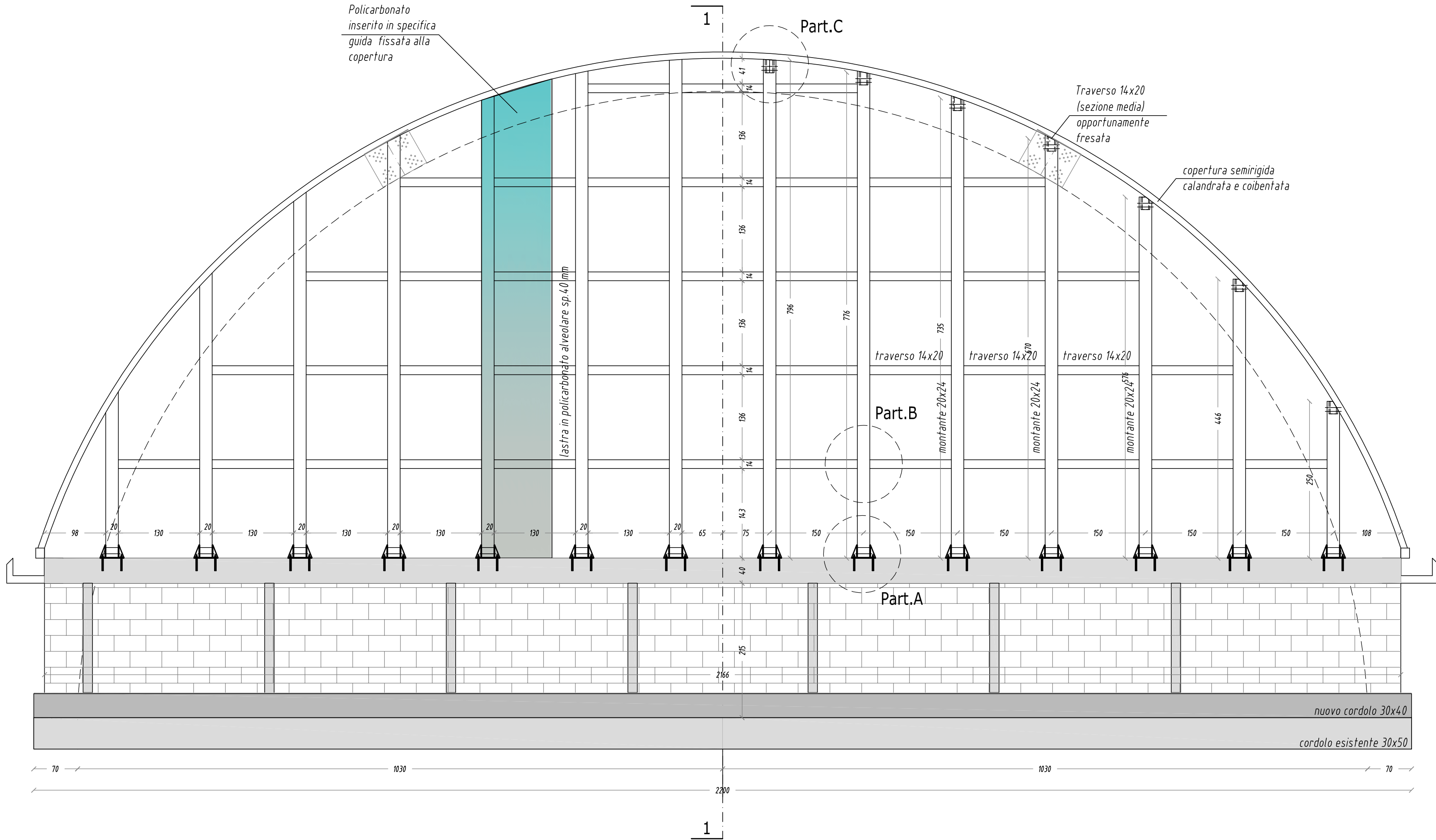
SEZIONE 1-1 - scala 1:50



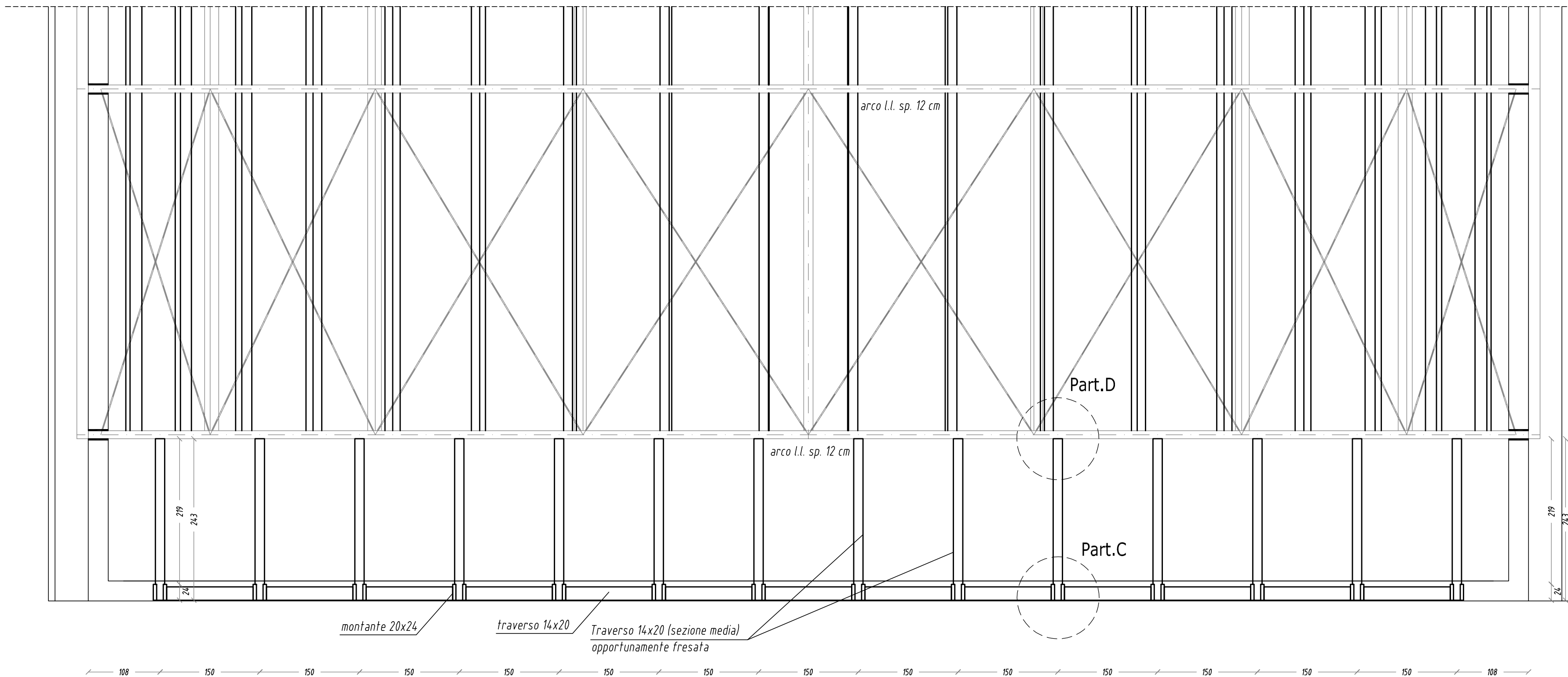
PARTICOLARE C - scala 1:10



PROSPETTO NUOVE TESTATE - scala 1:50



PIANTA NUOVE TESTATE - scala 1:50



MATERIALI

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL CALCESTRUZZO

OPERA TIPO	FONDAZIONI	PILASTRI	SETTI	SOLETTE	TRAVI	MAGRONE
Classe di Resistenza minima	C25/30	C28/35	C28/35	C28/35	C28/35	C12/15
Classe di Esposizione	XC2	XC3	XC3	XC3	XC3	/
Classe di Consistenza	S3	S4	S4	S4	S4	/
Dimensione MAX aggregati [mm]	30	22	22	22	22	/
Dosaggio MIN di cemento [kg/mc]	300	320	320	320	320	150
Copriferro nominale minimo [mm]	20	25	25	25	25	/

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI ACCIAIO DA C.A.

TIPO B450C (Tab. 11.3.1a, 11.3.1b - NTC2008)		Sovrapposizione minima barre 4 Ø	Sovrapposizione minima reti 2 maglie
--	--	----------------------------------	--------------------------------------

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLA CARPENTERIA METALLICA

TIPO DI ELEMENTO	PROFILI, PIATTI, BARRE	BULLONI	SALDATURE
Tipo di acciaio	S 275 (ex Fe 430 B)	/	/
Traffamento	ZINCATURA A CALDO	/	/

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE STRUTTURE MURARIE

Classe Malta	≥ M5	Resistenza f <sub>bk</sub> elemento [MPa]	≥ 15,0
Resistenza f <sub>k</sub> muratura [MPa]	≥ 6,0	Resistenza f <sub>vok</sub> muratura [MPa]	≥ 0,2
Spessore giunti	5 mm < s < 15 m	% eventuali vuoti elemento	≤ 45

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE STRUTTURE LIGNEE

TIPOLOGIA	CLASSIFICAZIONE	CARPENTERIA	BULLONERIA/CHIODI
LEGNO LAMELLARE	GL 24h (UNI EN 1194)	S275 (ex Fe 430 B)	Classe 8.8

SEQUENZA OPERAZIONI

1. Taglio parziale felo esistente per sostituzione singola giunzione tra porzioni di arco

2. Rimozione controllata giunzione esistente tra due porzioni di arco

3. Inserimento nuova giunzione tra due porzioni di arco

4. Fornitura e posa in opera di nuovi arcarecci a filo superiore archi per posizionamento nuovo manto di copertura

5. Costruzione muratura perimetrale sp.30 cm con cordolo sommitale

6. Fornitura e posa di montanti e traversi per baracatura di testata. I montanti sono collegati all'arco di testata mediante travetti sui quali si poserà il traliccio terminale di copertura

7. Fornitura e posa di copertura calandrata

8. Fissaggio profili per polycarbonato di testata e posa polycarbonato

9. Finiture non strutturali (gronde, pluviali ecc.)

Tutte le quote e le misure, particolarmente in rapporto alla compatibilità fra le tavole delle diverse categorie, vanno verificate all'atto esecutivo sotto la diretta responsabilità dell'IMPRESA ESECUTRICE. In caso di elementi discordanti dovrà essere consultata la DIREZIONE LAVORI in fase operativa prevedere idonee misure provvisorie per la stabilità delle opere, decise da D.L. e Impresa costruttrice. L'IMPRESA ESECUTRICE dovrà comunicare alla DIREZIONE DEI LAVORI i giorni in cui si prevede il getto dei conglomerati con almeno 2 giorni di anticipo. Lo scasso e disarmo di pilastri, travi, solai ecc. vanno eseguiti dopo 28 giorni dal getto degli stessi, salvo diverse disposizioni concordate con la D.L. Dimensioni c.a. e legno in [cm] - Dimensioni acciaio da carpenteria in [mm]

COMUNE DI <b>PADOVA</b>	PROVINCIA DI <b>PADOVA</b>
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI PADOVA</b> SETTORE EDILIZIA PUBBLICA ED IMPIANTI SPORTIVI Via Tommaseo 60, Padova	
PROGETTO: <b>ADEGUAMENTO ENERGETICO ARCOSTRUTTURA DI VIA BETTINI</b>	

PROGETTO ESECUTIVO DELLE STRUTTURE			
TAVOLA			ELABORATO
REALIZZAZIONE NUOVE TESTATE			S.03
DATA Ottobre 2018		SCALA 1:100, 1:20	REVISIONE 01
REVISIONI			
N°	OGGETTO	DATA	SOST. REV.
1	Aggiunta gronda lati lunghi	10/2018	00
2			
3			
			FILE: BETIM_esplicito_escr.docx
			DISEGNO MF
			VERIFICATO MF
			VALIDATO MF
			CODICE 07_M_2018
PROGETTISTA			
Ing. MAURO FERRARESE			
Via Crescini, 63 - 35126 PADOVA tel. e fax 049/75 6153 - cell. 335/65 25 898 p.i. 03601520285 - c.f. FRMR6A64B01F205W mail: mauro.ferrarese@alice.it			
COLLABORATORI			
			