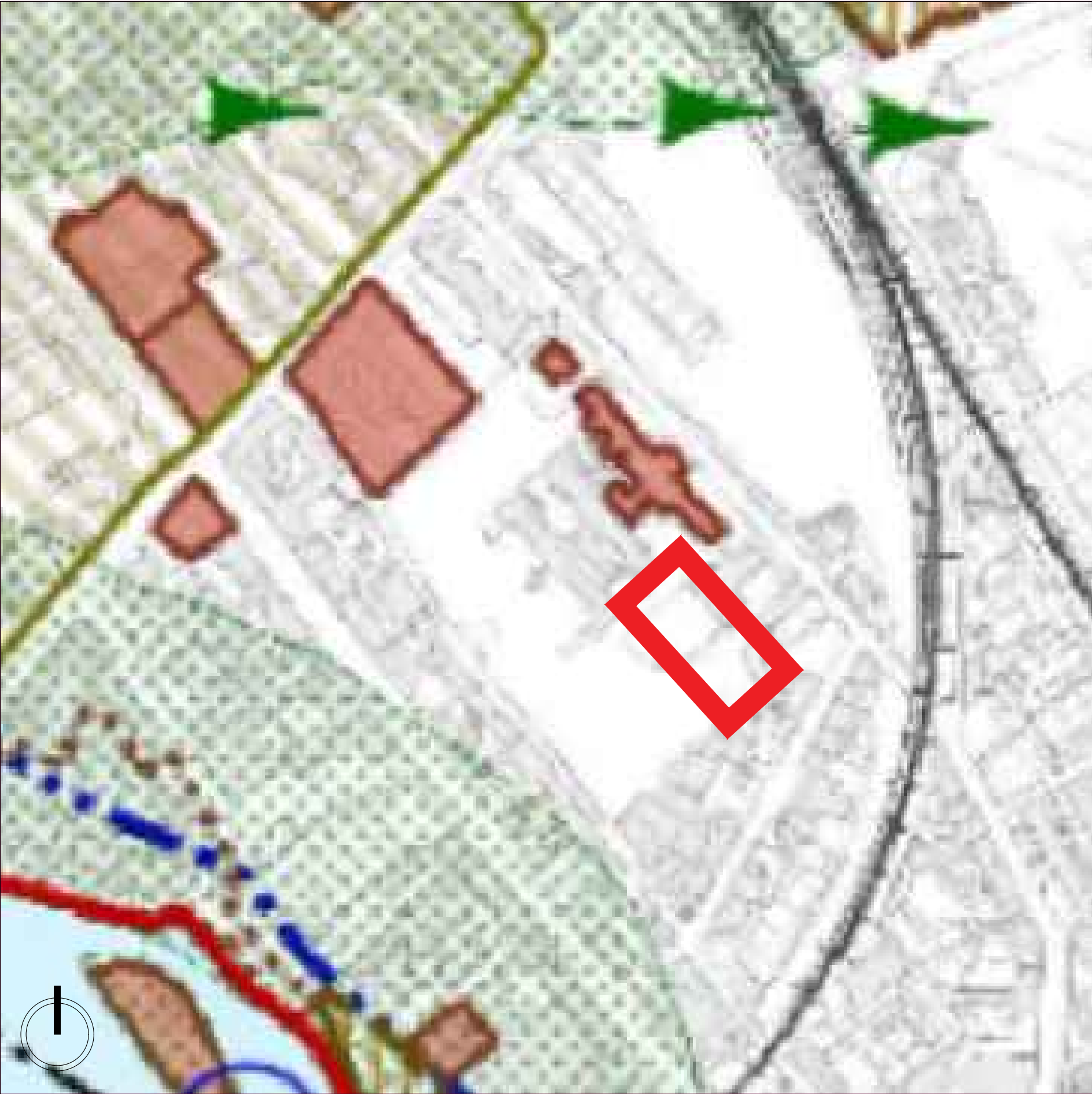
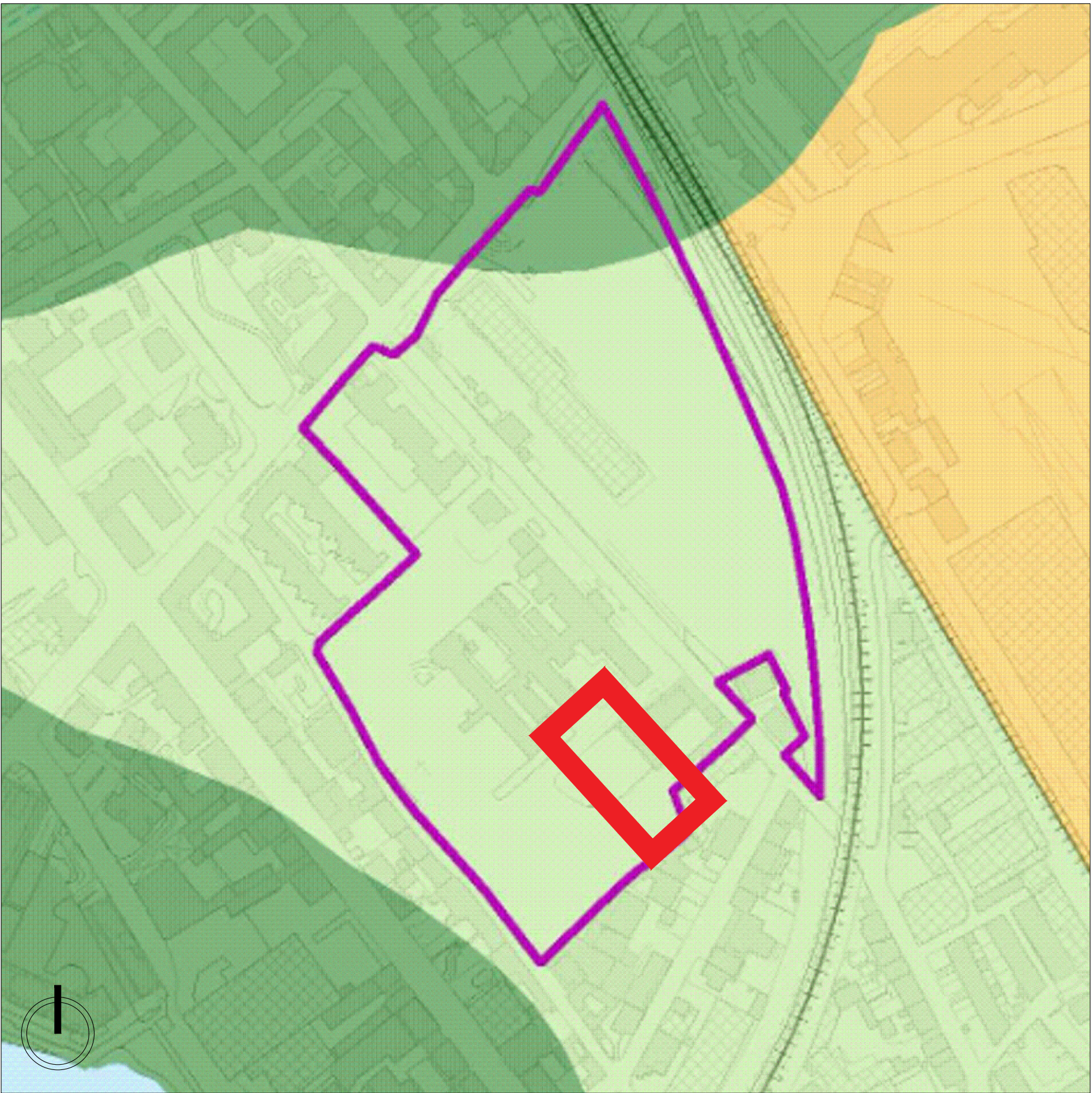


ESTRATTO PGT - DOCUMENTO DI PIANO - Identificazione del Campus Universitario come Area Strategica 7 - Scala 1:2000



ESTRATTO PGT - VINCOLI E TUTELA BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (DP13) - Scala 1:2000



ESTRATTO PGT - CARTA DELLA SENSIBILITA' PAESISTICA (DP21) - Scala 1:2000



ORTOFOTO - Scala 1:500

LEGENDA TAV DP13 - VINCOLI E TUTELA BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

PATRIMONIO CULTURALE (D.L.gs. 42/2004)

BENI CULTURALI (art. 10 D.L.gs. 42/2004)

Immobile vincolato

LEGENDA TAV DP21 - CARTA DELLA SENSIBILITA' PAESISTICA

Classe I - Sensibilit  molto bassa

Classe II - Sensibilit  bassa

Classe III - Sensibilit  media

Classe IV - Sensibilit  elevata

Classe V - Sensibilit  molto elevata

AREA OGGETTO D'INTERVENTO

N.B. Tutte le misure sono da verificare in opera a cura dell'impresa esecutrice. Eventuali variazioni vanno concordate con la D.L.

**POLITECNICO
MILANO 1863
AREA TECNICO EDILIZIA**

POLO:	Polo Territoriale di Lecco	CAMPUS:	Lecco
EDIFICIO:	Cryolab	INDIRIZZO:	via Gaetano Previati 1/C
STRUTTURA:	DICA		
COD_LAV:	22_2021	CUP:	

REALIZZAZIONE LABORATORI CRYOLAB
POLO TERRITORIALE LECCO

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del procedimento:
Progettista opere strutturali:
Progettista opere civili e impiantistiche:

arch. iunior Gabriele Pessina (ATE)
ing. Andrea Nino Consiglio
ing. arch. Andrea A. Bassoli

Titolo		Categoria	
Inquadramento generale Estratti PGT e ortofoto dell'area oggetto d'intervento		Opere civili e strutture	

Codice		Scala	Misure	Formato
fase	progressivo	categoria	numero	revisione
PE.014.OC.001.00				
Nome file:				

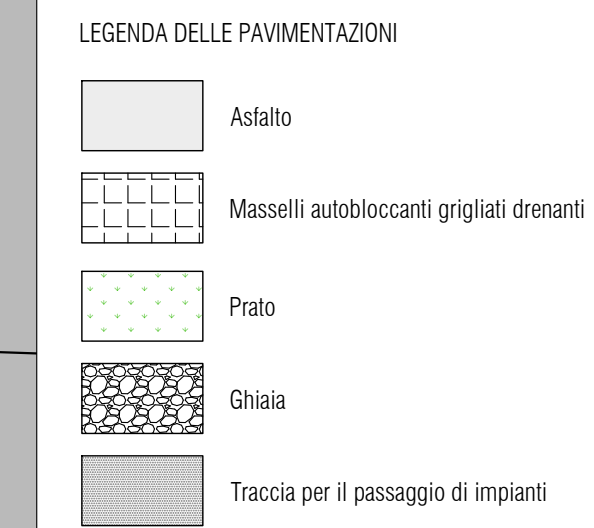
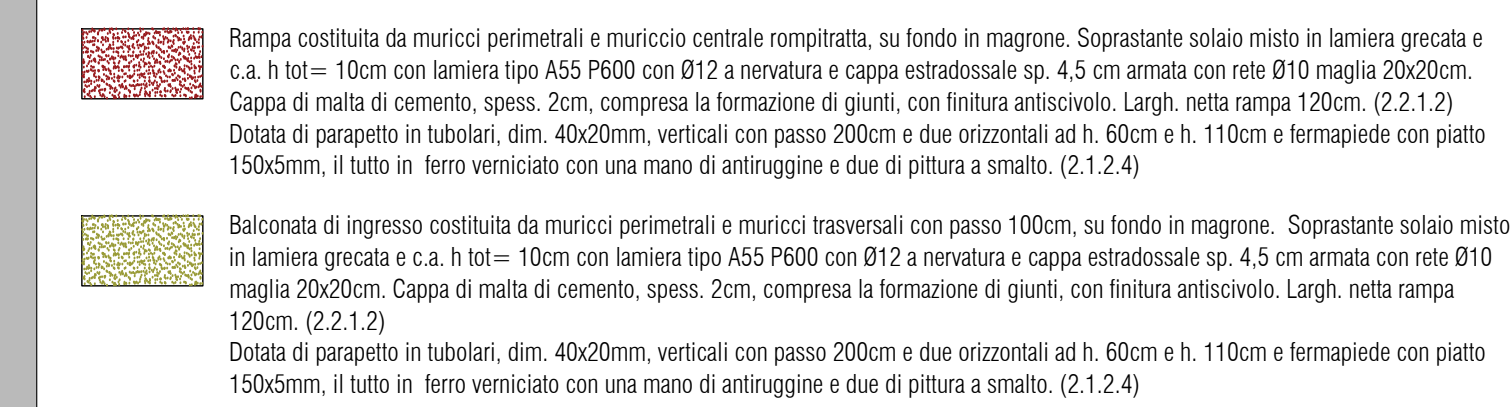
Revisione	Data	Revisione	Data	Redatto da:	
0	-	-	-	Controllato da:	
1	-	-	-	Approvato da:	
2	-	-	-	Verificato da:	
3	-	-	-	Validato da:	

Spazio note, timbri e firme:

Area Tecnico Edilizia
Piazza Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano

Tel. 02 2399
Fax 02 2399
www.polimi.it

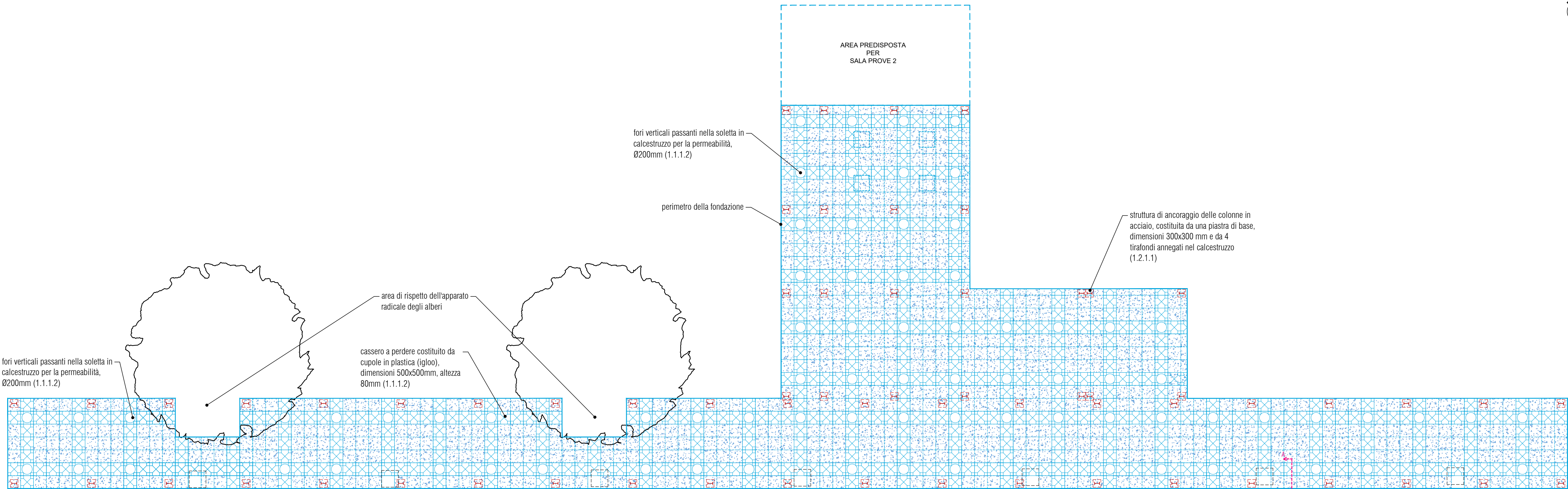
Partita Iva 04376620151
Codice Fiscale 80057930150

[illegible]

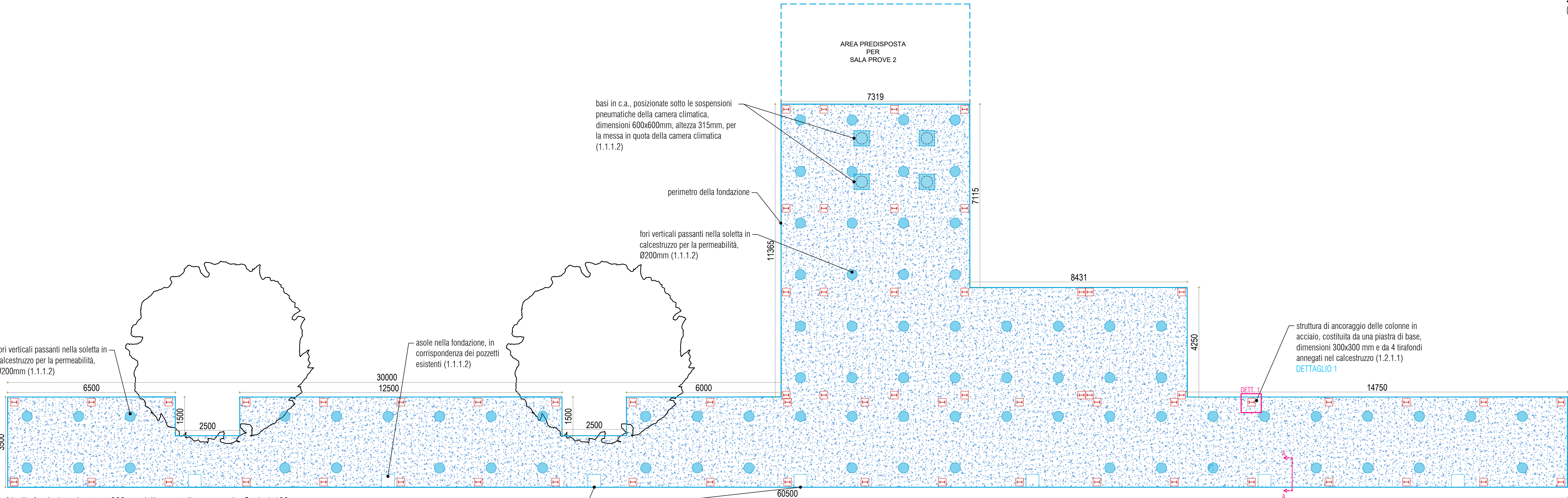
STATO DI CONFRONTO - Pianta a quota terra - Scala 1:100

N.B. Tutte le misure sono da verificare in opera a cura dell'impresa esecutrice. Eventuali variazioni vanno concordate con la D.I.

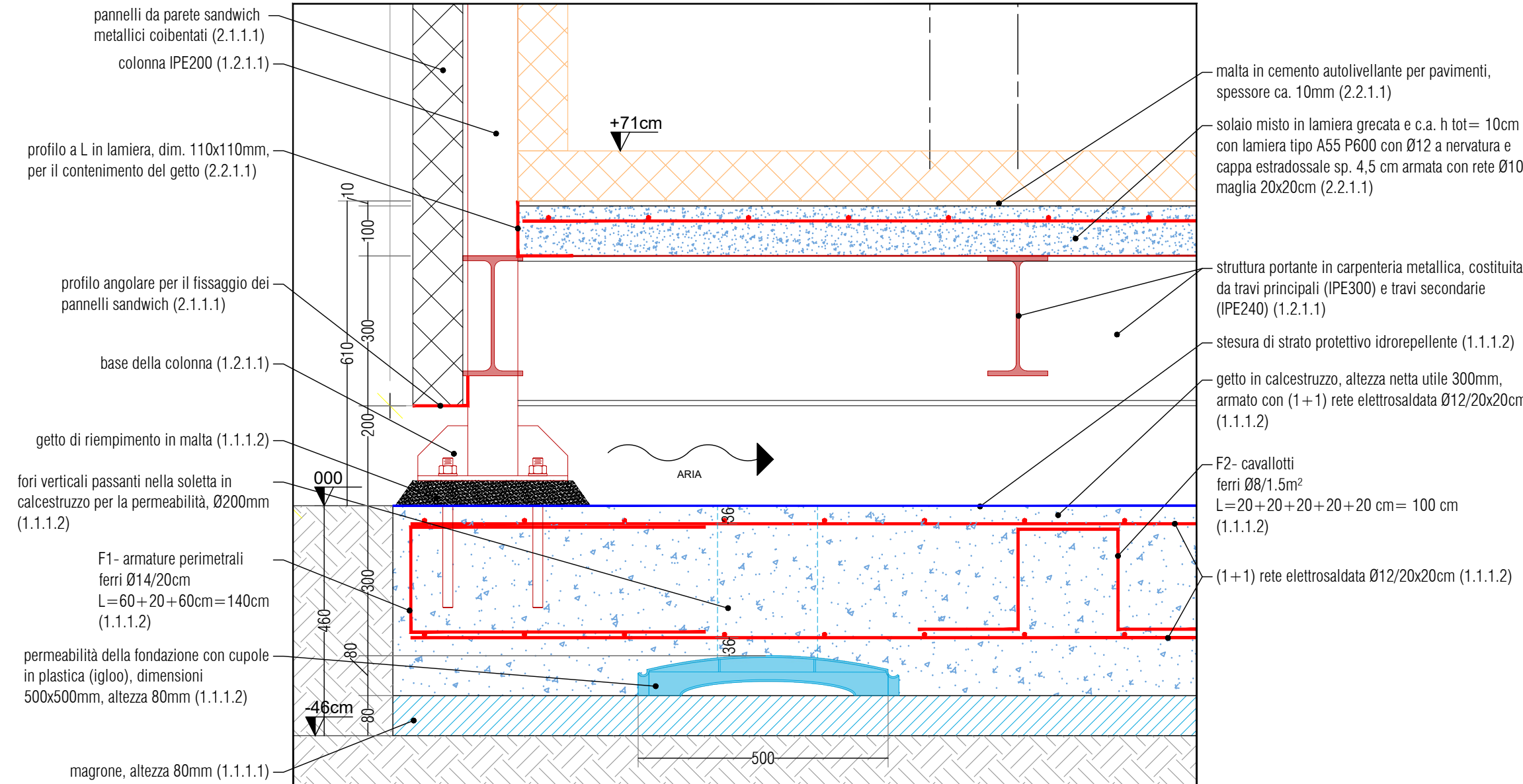
		MILITENICO MILANO 1963 AREA TECNICO EDILIZIA			
POLO:	Polo Territoriale di Lecco	CAMPUS:	Lecco		
EDIFICIO:	Cryolab	INDIRIZZO:	via Gaetano Prevati 1/C		
STRUTTURA:	DICA				
COD. LAV:	22_2021	CUP:			
REALIZZAZIONE LABORATORI CRYOLAB POLO TERRITORIALE LECCO					
PROGETTO ESECUTIVO					
Responsabile del procedimento: Progettista opere strutturali: Progettista opere civili e impiantistiche:		arch. Iunior Gabriele Pessina (ATE) ing. Andrea Nino Consiglio ing. arch. Andrea A. Bassoli			
Titolo		Categoria			
Planimetria dello stato di fatto, di progetto e di confronto		Opere civili e strutture			
Codice		Scala	Misure	Formato	
fase progressivo categoria numero revisione		1:100	mm	A0	
P.E. 015. OC. 002. 00		Nome file:			
Revisione	Data	Revisione	Data	Redatto da:	Spazio note, timbri e firme:
1	-	-	-	Controllato da:	
2	-	-	-	Approvato da:	
3	-	-	-	Verificato da:	
				Validato da:	
Area Tecnico Edilizia Piazza Leonardo da Vinci, 31 20133 Milano		Tel. 02 8399 Fax 02 8399 www.politen.it		Partita IVA 0436660103 Codice Fiscale 0083990090	



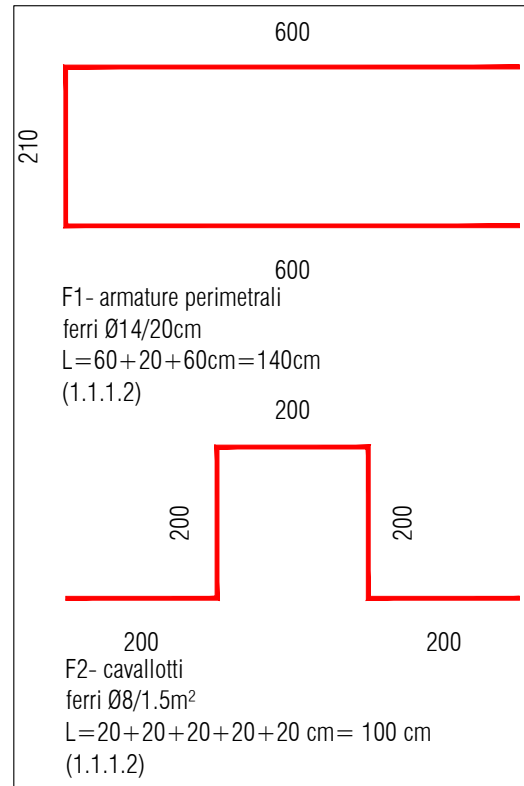
Schema cassero a perdere (quota -300mm dalla quota di campagna) - Scala 1:100



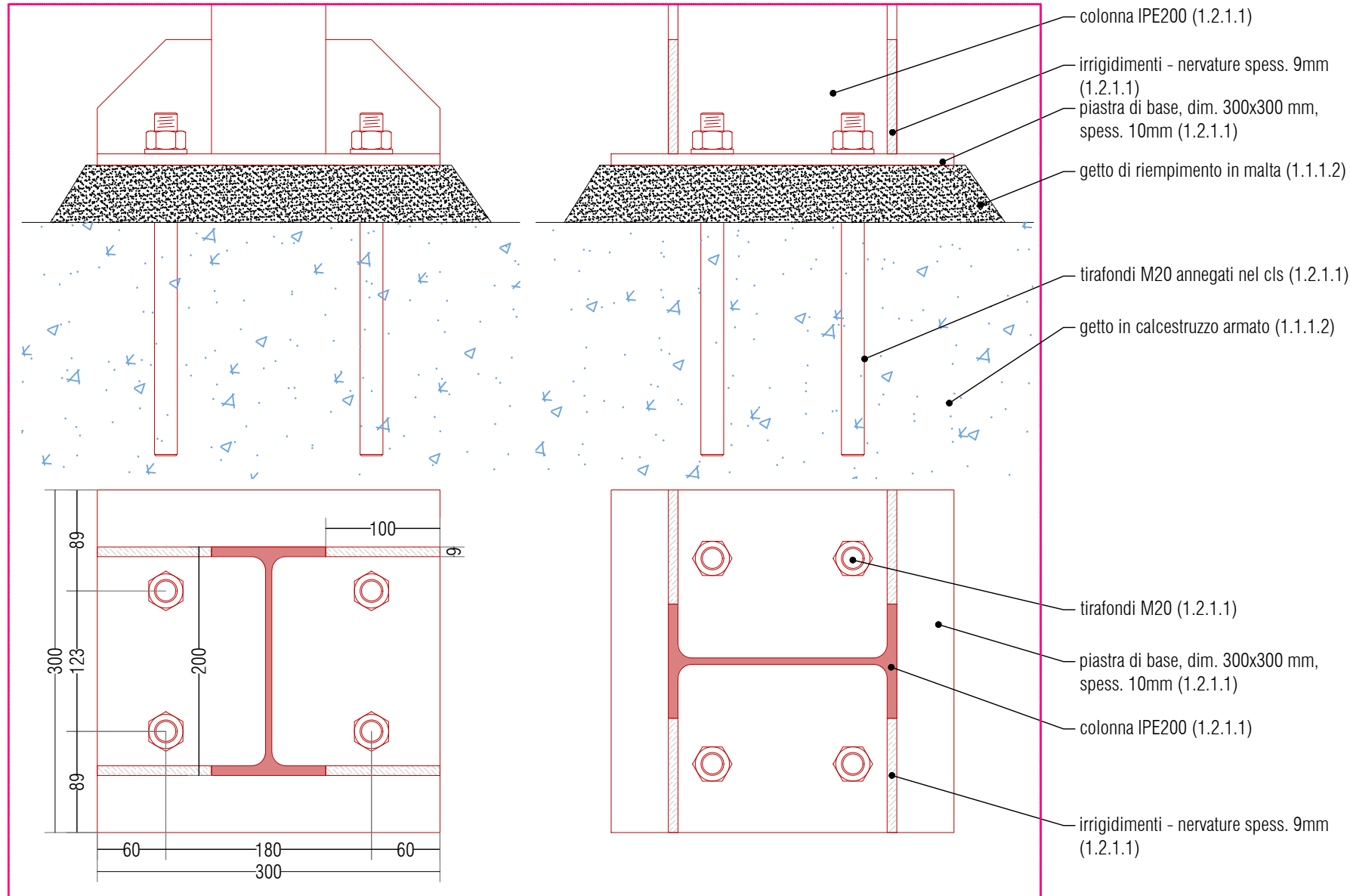
Livello fondazione (quota +200mm dalla quota di campagna) - Scala 1:100



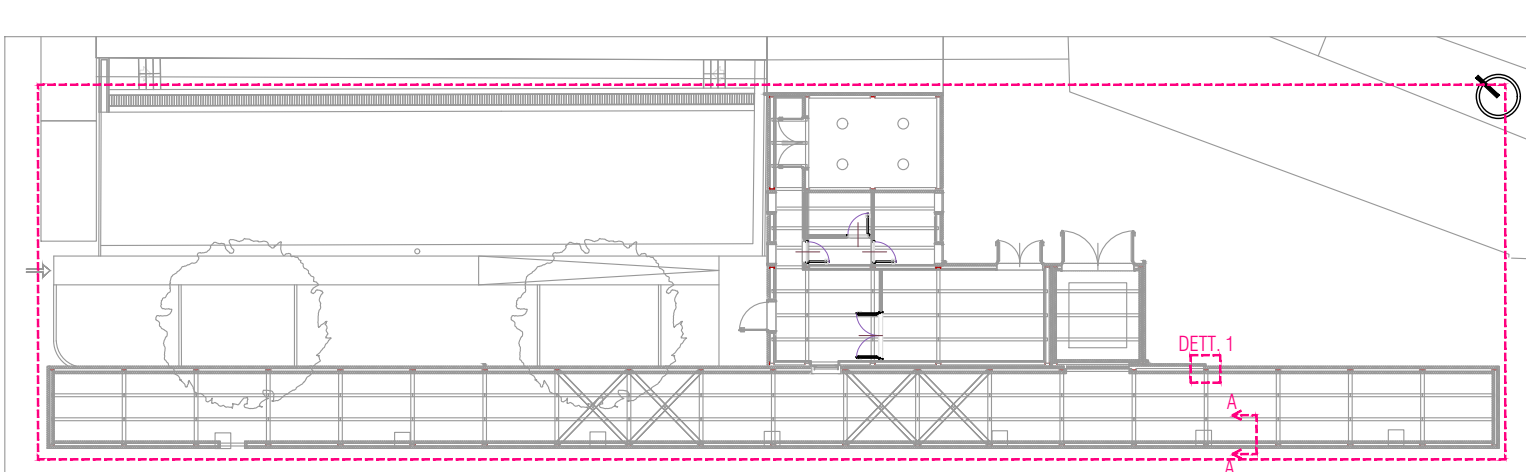
Sezione AA - Fondazione - Sezione - Scala 1:10



Abaco dei ferri di armatura della fondazione
Scala 1:10



DETTAGLIO 1 - Base di appoggio delle colonne - Pianta e sezioni - Scala 1:5



KEYPLAN

PRESCRIZIONI

Calcestruzzo armato
- Per le classi di resistenza normalizzate per calcestruzzo normale si può fare utile riferimento a quanto indicato nelle norme UNI EN 206 e nella UNI 11104.
- L'armatura resistente deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo. Gli elementi strutturali devono essere verificati allo stato limite di fessurazione secondo il § 4.1.2.2.4. delle NTC2018. Al fine della protezione delle armature dalla corrosione, lo strato di ricoprimento di calcestruzzo (copriferro) deve essere dimensionato in funzione dell'aggressività dell'ambiente e della sensibilità delle armature alla corrosione, tenendo anche conto delle tolleranze di posa delle armature.
- Per consentire un omogeneo getto del calcestruzzo, il copriferro e l'interferro delle armature devono essere rapportati alla dimensione massima degli inerti impiegati.
- Il copriferro e l'interferro delle armature devono essere dimensionati anche con riferimento al necessario sviluppo delle tensioni di aderenza con il calcestruzzo.

Si prescrivono pertanto le seguenti distanze minime:
- copriferro per elementi tipo piastra: 20+10=30 mm
- copriferro per altri elementi: 25+10=35 mm
- interferro minimo: 1,00 comunque > 20 mm
N.B. deve essere garantito il ricoprimento minimo mediante l'utilizzo di opportuni distanziatori (almeno 4 per mq di cassalorma)
- Raggio di piegatura dei ferri r=30
- Diametro del mandrino d=2r-0=50
- Ripresa dei ferri: la giunzione deve essere effettuata per sovrapposizione delle barre stesse per una lunghezza non inferiore a 400. L'interferro nella sovrapposizione non deve superare 40.
- Collegamento armature di setti: legacci sagomati Ø8 in misura di 608/mq.
- Opportune cautele devono essere prese durante le operazioni di getto e vibratura del calcestruzzo.
- Si raccomanda di mantenere puntellati i solai, le travi ed eventuali altre opere indicate in fase esecutiva fino al raggiungimento della presa e completa maturazione del calcestruzzo, per un periodo comunque non inferiore a 20 gg.

MATERIALI

Calcestruzzo per getti (ove non diversamente specificato)
Classe di resistenza:
- per solettoni C12/15 o superiori;
- per fondazioni C25/30;
- per pilastri e setti C25/30;
- per travi e solai C25/30;
Classe di lavorabilità: S4

Calcestruzzo fibrorinforzato
(tipo Tecnochem REFOR-tec GF5/ST-HS o equivalenti):
- densità: 24,5 kN/mc
- resistenza a compressione: 130 MPa
- resistenza a flessotrazione: 32 MPa
- modulo elastico: 38 GPa

Acciaio per cemento armato: B450C saldabile
Acciaio da carpenteria metallica zincata a caldo: S275J0

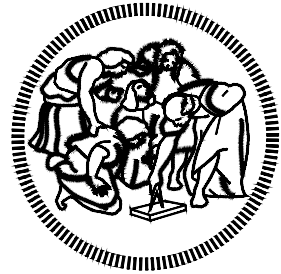
Bulloni: Classe 8.8

CONTROLLI DI ACCETTAZIONE IN CANTIERE

Calcestruzzo (SNTC2018 - cap. 11.2.5)
Campionature su ciascuna miscela omogenea in funzione del quantitativo.
Controllo tipo A: miscela omogenea < 300 m³:
- 3 prelievi (6 provini) ogni 100 m³ di getto;
- 1 prelievo (2 provini) ogni giorno di getto;
Controllo tipo A: miscela omogenea > 1500 m³:
- 15 prelievi (30 provini) ogni 100 m³ di getto;
- 1 prelievo (2 provini) ogni giorno di getto.
Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3:2009, tra il 28° e il 30° giorno di maturazione e comunque entro 45 giorni dalla data di prelievo. In caso di mancato rispetto di tali termini le prove di compressione vanno integrate da quelle riferite al controllo della resistenza del calcestruzzo in opera.

Tab. 11.2.1		Controllo di tipo B
Controllo di tipo A		
$R_{cm,28} \geq R_{sk} + 3,5$ (N° prelievi: 3)		$R_{cm,28} \geq R_{sk} + 3,5$ $R_{cm,28} \geq R_{sk} + 1,48 \cdot s$ (N° prelievi: 15)
Ove: $R_{cm,28}$ = resistenza media dei prelievi (N/mm²); $R_{sk,28}$ = minimo valore di resistenza dei prelievi (N/mm²); s = scarto quadratico medio		

N.B. Tutte le misure sono da verificare in opera a cura dell'impresa esecutrice. Eventuali variazioni vanno concordate con la D.L.



POLITECNICO MILANO 1863 AREA TECNICO EDILIZIA

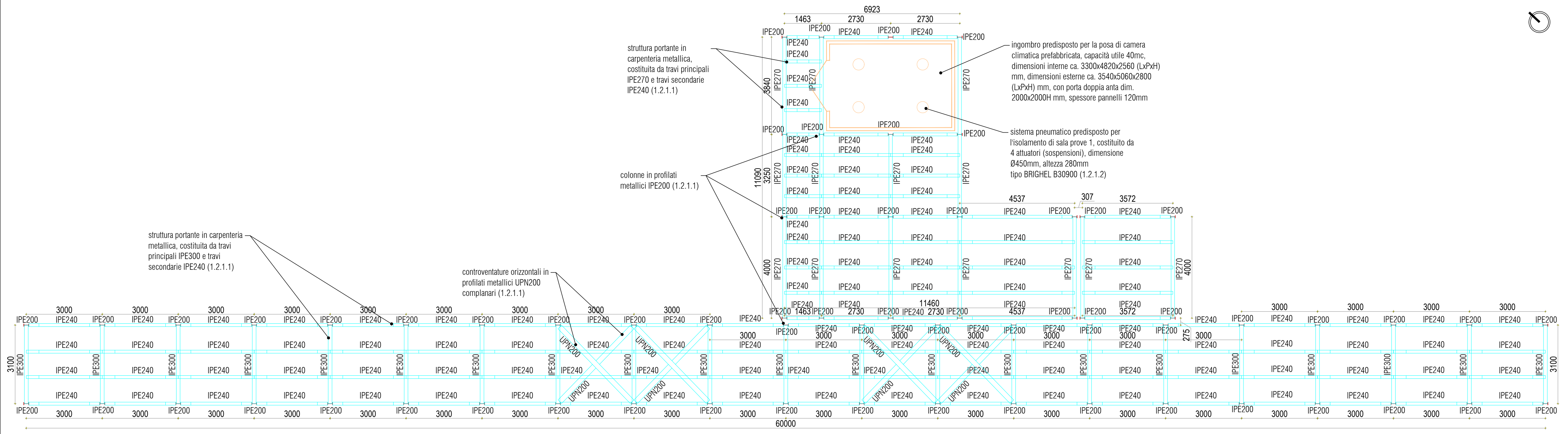
POLO:	Polo Territoriale di Lecco	CAMPUS:	Lecco
EDIFICIO:	Cryolab	INDIRIZZO:	via Gaetano Prevati 1/C
STRUTTURA:	DICA		
COD_LAV:	22_2021	CUP:	

REALIZZAZIONE LABORATORI CRYOLAB
POLO TERRITORIALE LECCO

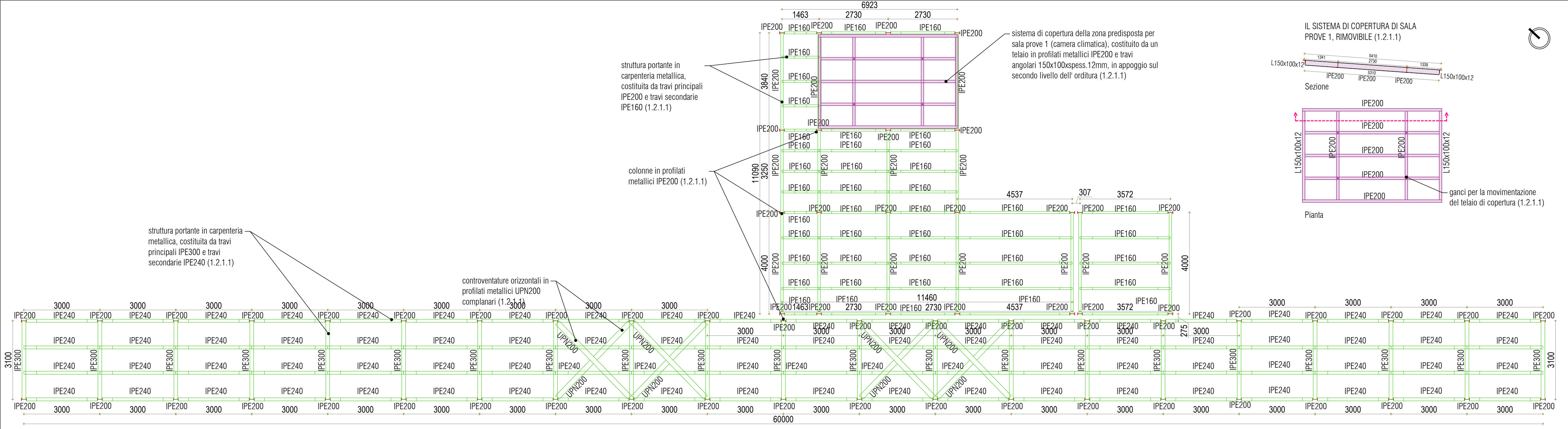
PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del procedimento:	arch. iunior Gabriele Pessina (ATE)
Progettista opere strutturali:	ing. Andrea Nino Consiglio
Progettista opere civili e impiantistiche:	ing. arch. Andrea A. Bassoli

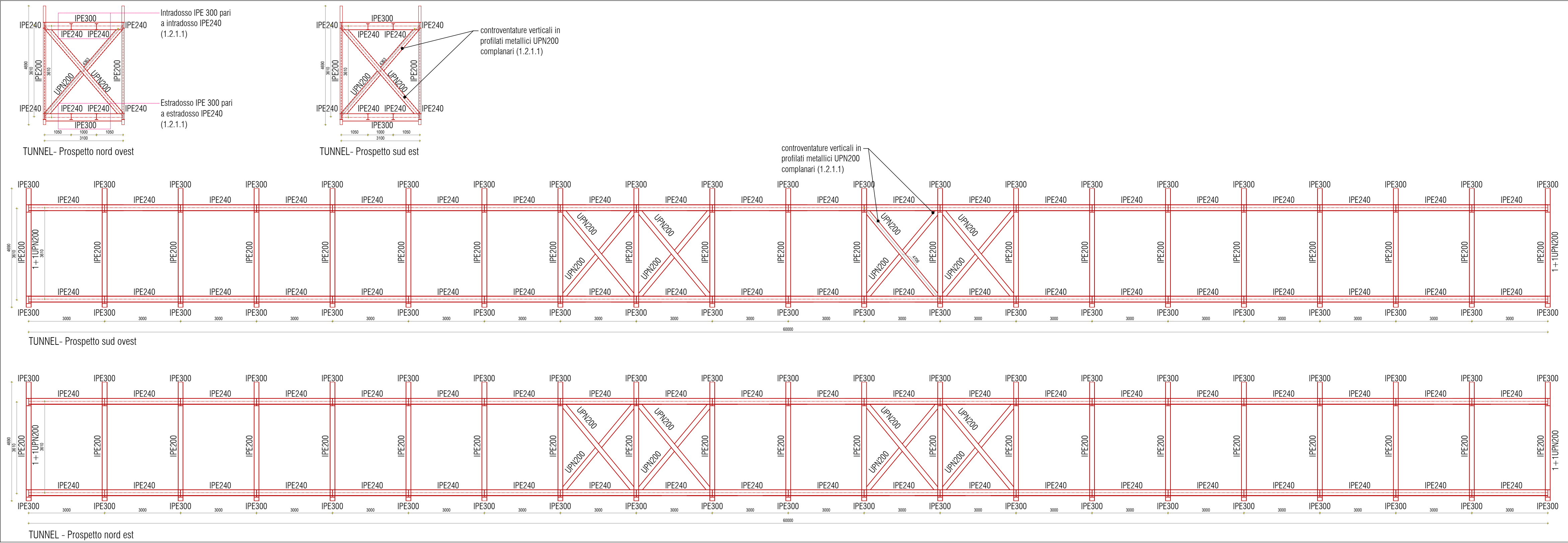
Titolo					Categoria		
Fondazione - Pianta e sezione AA Dettaglio del nodo colonna-fondazione					Opere civili e strutture		
Codice					Scala	Misure	Formato
fase progressivo categoria numero revisione					1:100-1:10-1:5	mm	A1
PE . 016 . OC . 003 . 00					Nome file:		
Revisione Data Revisione Data Redatto da:					Spazio note, timbri e firme:		
0 - - - Controllato da:							
1 - - - Approvato da:							
2 - - - Verificato da:							
3 - - - Validato da:							
Area Tecnico Edilizia Piazza Leonardo da Vinci, 32 20133 Milano		Tel. 02 2399 Fax 02 2399 www.polimi.it		Partita Iva 04376620151 Codice Fiscale 80057930150			



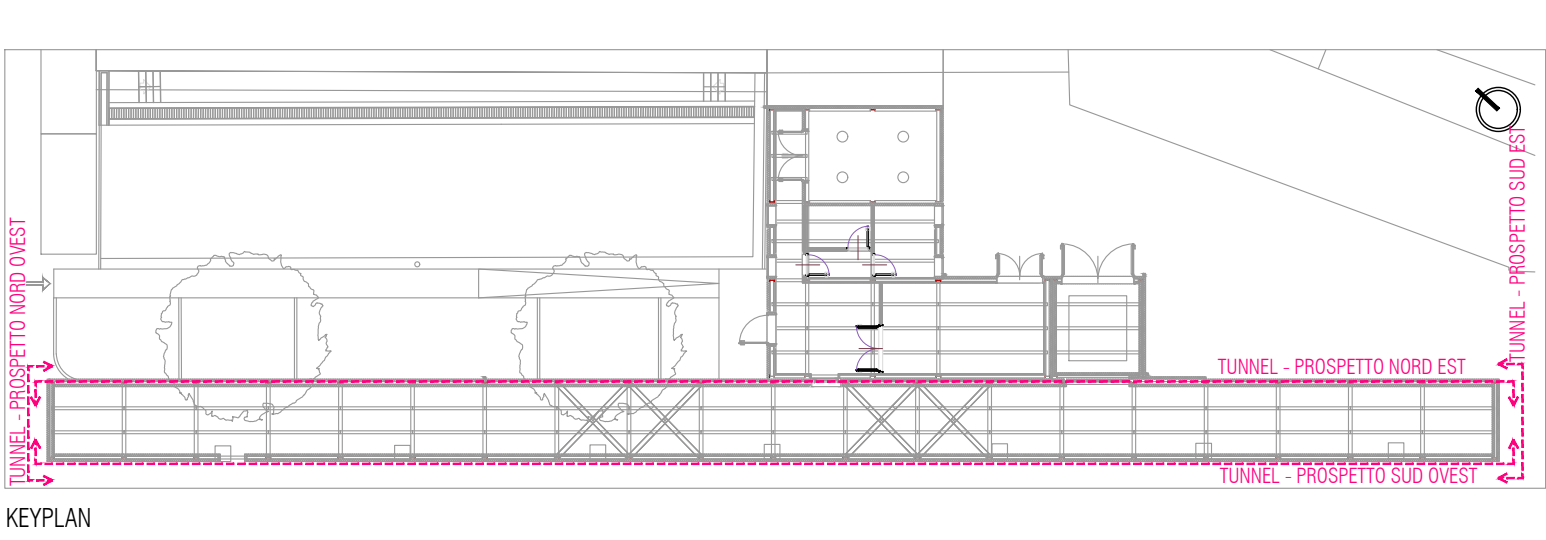
Primo livello orditura metallica (quota +1000mm dalla quota di campagna) - Scala 1:100



Secondo livello orditura metallica (quota +4200mm dalla quota di campagna) - Scala 1:100



Prospetti della carpenteria metallica - Scala 1:100



KEYPLAN

PRESCRIZIONI

Carpenterie metalliche

Tutti gli elementi di carpenteria metallica dovranno essere protetti mediante trattamento passivante costituito da doppia mano di primer antiruggine, e successiva mano di vernice ferro-micaea (ove non diversamente specificato e comunque concordato con la D.L.).

Tutte le saldature realizzate in officina sono da intendersi a completa penetrazione e di I classe, secondo i §4.2.1.3 e §11.3.4.5 delle NTC2018.

Tutte le saldature da realizzarsi in opera saranno a cordoni d'angolo con sezione minima di gola "H" non minore dello 0,70 dello spessore minimo da saldare in conformità alla UNI EN ISO 9692-1:2013, ove non diversamente specificato.

Deve inoltre risultare lo spessore minimo della saldatura SP > del minimo spessore da saldare.

I procedimenti di saldatura dovranno rispettare quanto indicato nelle norme UNI EN ISO 4063:2011 e UNI EN ISO 15614-1:2017.

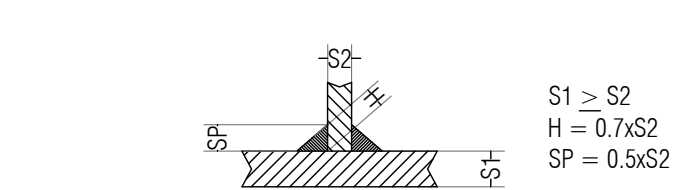
Le modalità di esecuzione dei controlli e i livelli di accettabilità dovranno rientrare in quelle prescritti nella norma UNI EN ISO 17635:2017.

I dettagli della giunzione dovranno rispondere a quanto disposto al §C4.2.4.1.4.3 della Circolare 21/01/2019, n°7.

Le unioni bullonate dovranno rispettare quanto riportato nel §4.2.8.1 delle NTC2018.

I bulloni devono essere conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2011 e UNI 5592:1968 e devono appartenere alle sotto indicate classi della norma UNI EN ISO 898-1:2013.

I fori devono avere diametro uguale a quello del bullone maggiorato al massimo di 1 mm, per bulloni sino a 20 mm di diametro, e di 1,5 mm per bulloni di diametro maggiore di 20 mm.



MATERIALI

Acciaio da carpenteria metallica zincata a caldo: S275J0

Bulloni: Classe 8.8

N.B. Tutte le misure sono da verificare in opera a cura dell'impresa esecutrice. Eventuali variazioni vanno concordate con la D.L.

CONTROLLI DI ACCETTAZIONE IN CANTIERE

Caratteristica	Valore limite	Note
f_y minimo	425 N/mm ²	per acciai B450A e B450C
f_y massimo	572 N/mm ²	per acciai B450A e B450C
$A_{g, \text{ minimo}}$	≥ 6,0%	per acciai B450C
$A_{g, \text{ massimo}}$	≥ 2,0%	per acciai B450A
f_t/f_y	1,13 ≤ f_t/f_y ≤ 1,37	per acciai B450C
f_t/f_y	≤ 1,37	per acciai B450A
Pagamento/indolenzimento	assenza di cricche	per acciai B450A e B450C

Tab. 11.3.VIII.b - Valori di accettazione in cantiere - Reti e tralicci

Caratteristica	Valore limite	Note
f_y minimo	425 N/mm ²	per acciai B450A e B450C
f_y massimo	572 N/mm ²	per acciai B450A e B450C
$A_{g, \text{ minimo}}$	≥ 6,0%	per acciai B450C
$A_{g, \text{ massimo}}$	≥ 2,0%	per acciai B450A
f_t/f_y	1,13 ≤ f_t/f_y ≤ 1,37	per acciai B450C
f_t/f_y	≤ 1,37	per acciai B450A
Distanco del nodo	≥ Set. nos. Ø maggiore + 450 + 25%	per acciai B450A e B450C

Carpenterie metalliche (NTC2018 - cap. 11.3.4.11.3)

Campionature raggruppabili per colata o per lotti di produzione (30 - 120 t per ogni profilo, quantità e gamma di spessore).

Elementi di Carpenteria Metallica: 3 prove su campioni ogni 90 t, comunque non inferiori a 3. Per opere con l'impiego non superiore a 2 t, il numero di campioni è individuato dalla DL, in considerazione della complessità.

Lamiere grecate e profili formati a freddo: 3 prove su campioni ogni 15 t, comunque non inferiori a 3. Per opere con l'impiego non superiore a 0,5 t, il numero di campioni è individuato dalla DL.

Bulloni e chiodi: 3 campioni ogni 1500 pezzi impiegati, comunque non inferiori a 3. Per opere con l'impiego non superiore a 100 pezzi, il numero di campioni da è individuato dalla DL.

Giunzioni meccaniche: 3 campioni ogni 100 pezzi impiegati, comunque non inferiori a 3. Per opere con l'impiego non superiore a 10 pezzi, il numero di campioni da è individuato dalla DL.

POLITECNICO MILANO 1863

AREA TECNICO EDILIZIA

POLO:	Polo Territoriale di Lecco	CAMPUS:	Lecco
EDIFICIO:	Cryolab	INDIRIZZO:	via Gaetano Prevati 1/C
STRUTTURA:	DICA		
COD_LAV:	22_2021	CUP:	

REALIZZAZIONE LABORATORI CRYOLAB POLO TERRITORIALE LECCO

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del procedimento:		arch. iunior Gabriele Pessina (ATE)	
Progettista opere strutturali:		ing. Andrea Nino Consiglio	
Progettista opere civili e impiantistiche:		ing. arch. Andrea A. Bassoli	

Titolo		Categoria	
Carpenteria metallica		Opere civili e strutture	
Schemi delle piante e prospetti della zona tunnel			

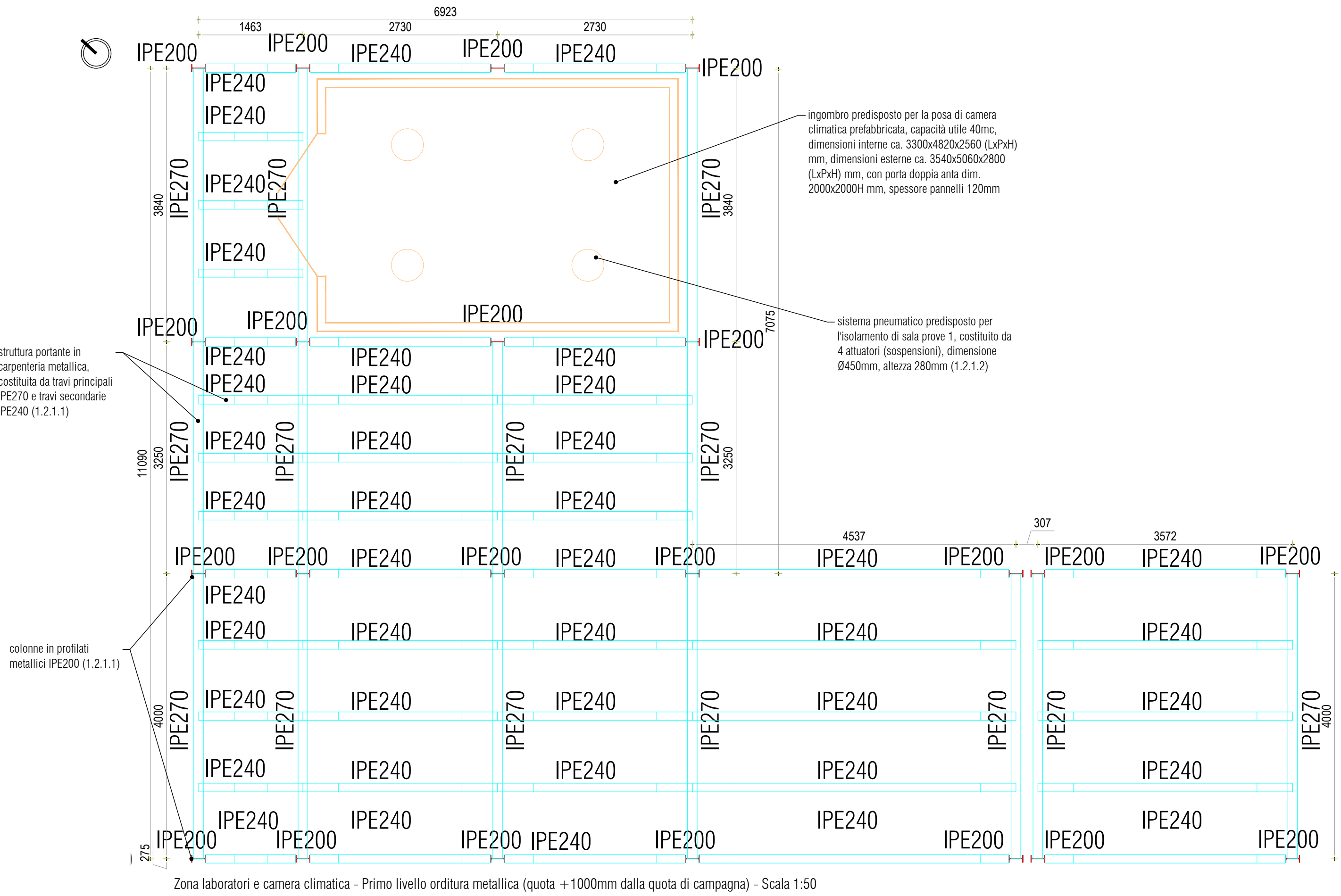
Codice	Scala	Misure	Formato
fase progressivo categoria numero revisione	1:100	mm	A1
Nome file:			

Revisione	Data	Revisione	Data	Redatto da:
0	-	-	-	Controllato da:
1	-	-	-	Approvato da:
2	-	-	-	Verificato da:
3	-	-	-	Validato da:

Area Tecnico Edilizia
Piazza Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano

Tel. 02 2399
Fax 02 2399
www.polimi.it

Partita Iva 04376620151
Codice Fiscale 80057930150



Zona laboratori e camera climatica - Primo livello orditura metallica (quota +1000mm dalla quota di campagna) - Scala 1:50

PRESCRIZIONI

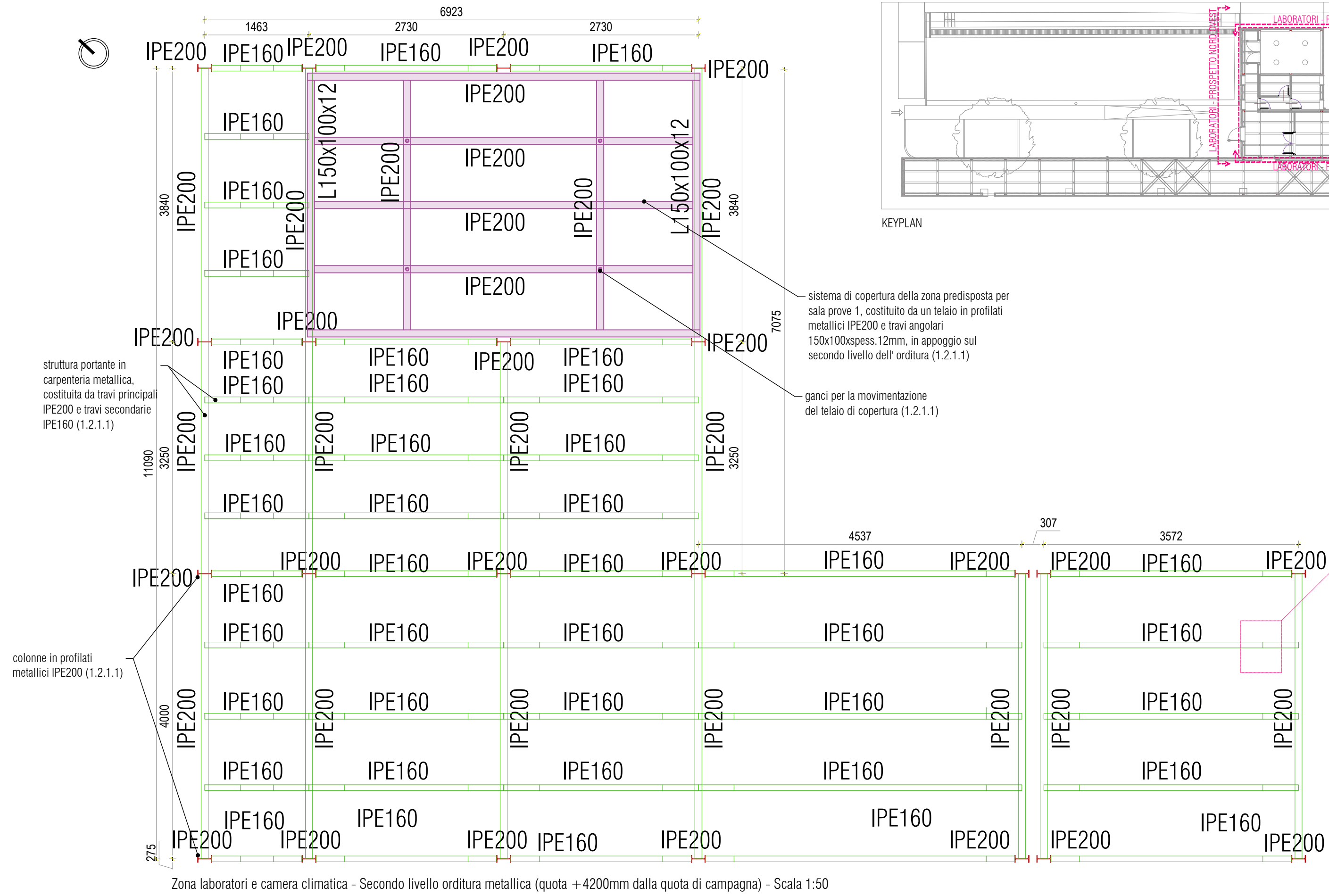
Carpenterie metalliche
- Tutti gli elementi di carpenteria metallica dovranno essere protetti mediante trattamento passivante costituito da doppia mano di primer antiruggine, e successiva mano di vernice ferro-micacea (ove non diversamente specificato e comunque concordato con la D.L.).
- Tutte le saldature realizzate in officina sono da intendersi a completa penetrazione e di I classe, secondo i §4.2.1.3 e §11.3.4.5 delle NTC2018.
- Tutte le saldature da realizzarsi in opera saranno a cordoni d'angolo con sezione minima di gola "H" non minore dello 0,70 dello spessore minimo da saldare in conformità alla UNI EN ISO 9692-1:2013, ove non diversamente specificato.
Deve inoltre risultare lo spessore minimo della saldatura SP > del minimo spessore da saldare.

- I procedimenti di saldatura dovranno rispettare quanto indicato nelle norme UNI EN ISO 4063:2011 e UNI ISO 15614-1:2017.
- Le modalità di esecuzione dei controlli e i livelli di accettabilità dovranno rientrare in quelle prescritti nella norma UNI EN ISO 17635:2017.
I dettagli della giunzione dovranno rispondere a quanto disposto al §C4.2.4.1.4.3 della Circolare 21/01/2019, n°7.
- Le unioni bullonate dovranno rispettare quanto riportato nel §4.2.8.1 delle NTC2018.
I bulloni devono essere conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2011 e UNI 5592:1968 e devono appartenere alle sotto indicate classi della norma UNI EN ISO 898-1:2013.
I fori devono avere diametro uguale a quello del bullone maggiorato al massimo di 1 mm, per bulloni sino a 20 mm di diametro, e di 1.5 mm per bulloni di diametro maggiore di 20 mm.

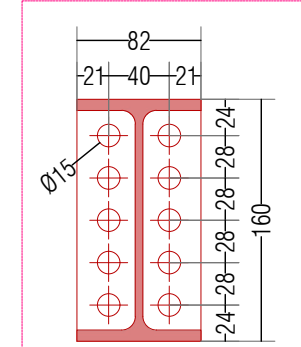
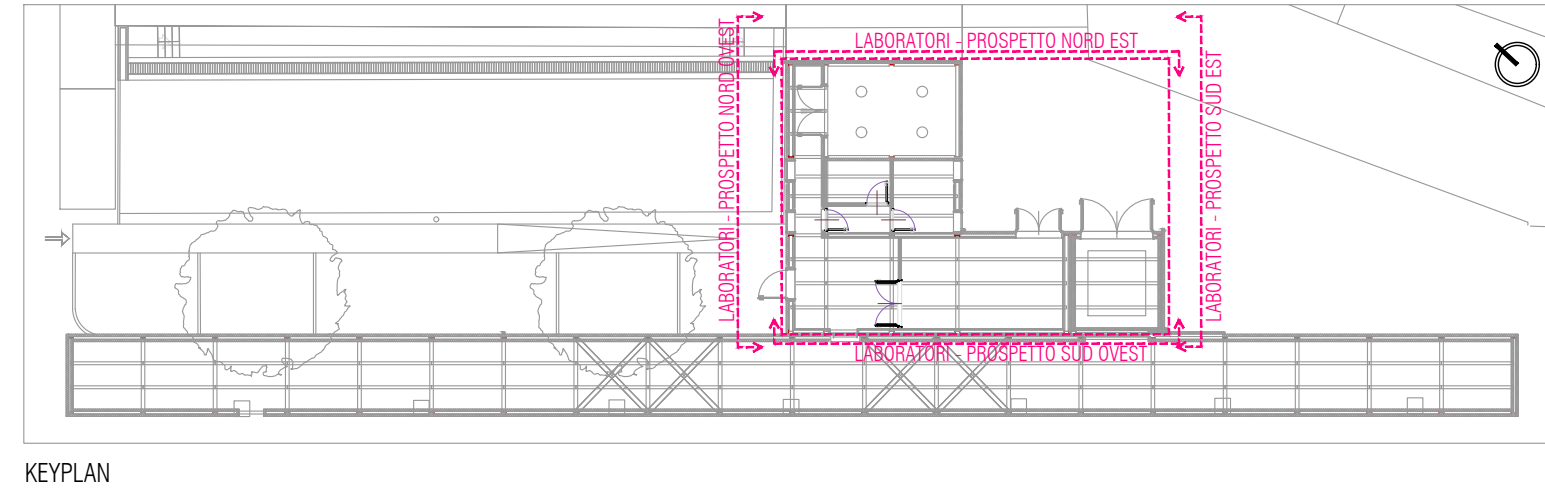


MATERIALI

Acciaio da carpenteria metallica zincata a caldo: S275J0
Bulloni: Classe 8.8

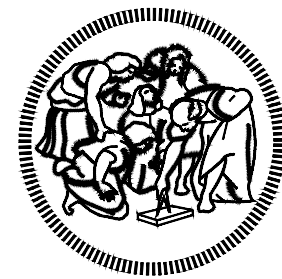


Zona laboratori e camera climatica - Secondo livello orditura metallica (quota +4200mm dalla quota di campagna) - Scala 1:50



DETTAGLIO PIASTRA P5 (1.2.1.1)
Collegamento testa-testa travi IPE160
Scala 1:5

N.B. Tutte le misure sono da verificare in opera a cura dell'impresa esecutrice. Eventuali variazioni vanno concordate con la D.L.



**POLITECNICO
MILANO 1863
AREA TECNICO EDILIZIA**

POLO:	Polo Territoriale di Lecco	CAMPUS:	Lecco
EDIFICIO:	Cryolab	INDIRIZZO:	via Gaetano Prevati 1/C
STRUTTURA:	DICA		
COD_LAV:	22_2021	CUP:	

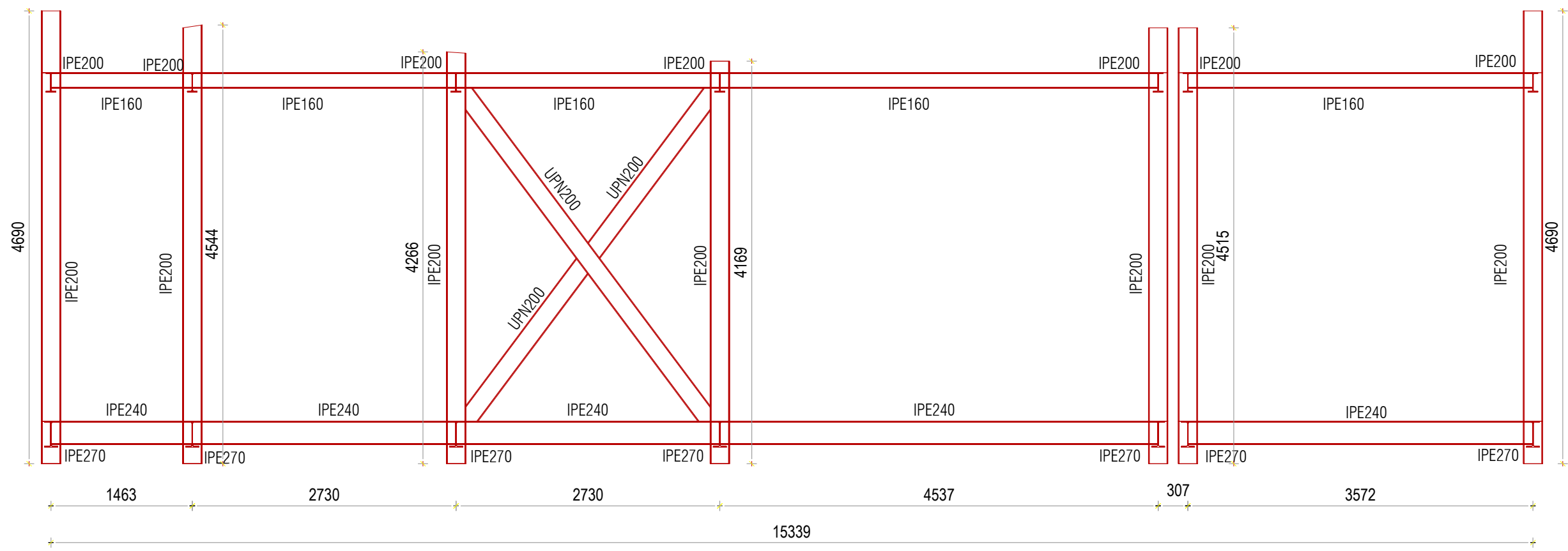
**REALIZZAZIONE LABORATORI CRYOLAB
POLO TERRITORIALE LECCO**

PROGETTO ESECUTIVO

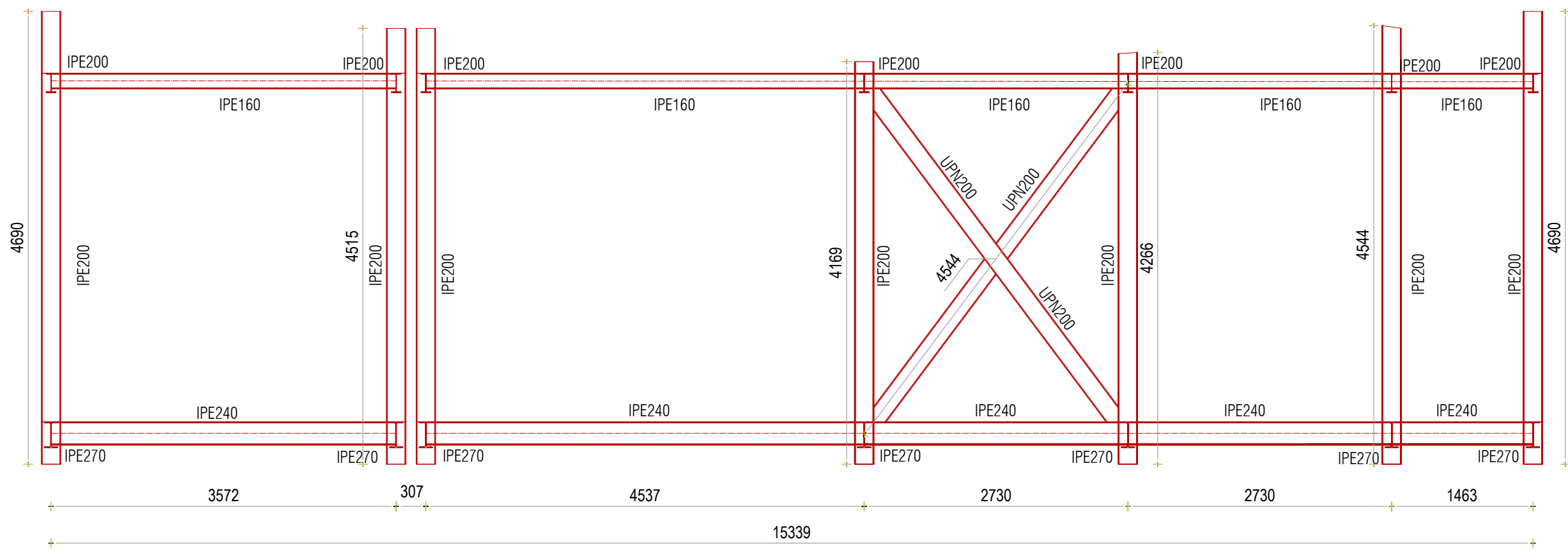
Responsabile del procedimento:	arch. iunior Gabriele Pessina (ATE)
Progettista opere strutturali:	ing. Andrea Nino Consiglio
Progettista opere civili e impiantistiche:	ing. arch. Andrea A. Bassoli

Titolo		Categoria		
Carpenteria metallica		Opere civili e strutture		
Schemi piante e prospetti della zona laboratori				
Codice		Scala	Misure	Formato
fase progressivo categoria numero revisione		1:50-1:5	mm	A1
P E . 0 1 8 . O C . 0 0 5 . 0 0		Nome file:		
Revisione		Data	Revisione	Data
0		Redatto da:		
1		Controllato da:		
2		Approvato da:		
3		Verificato da:		
		Validato da:		

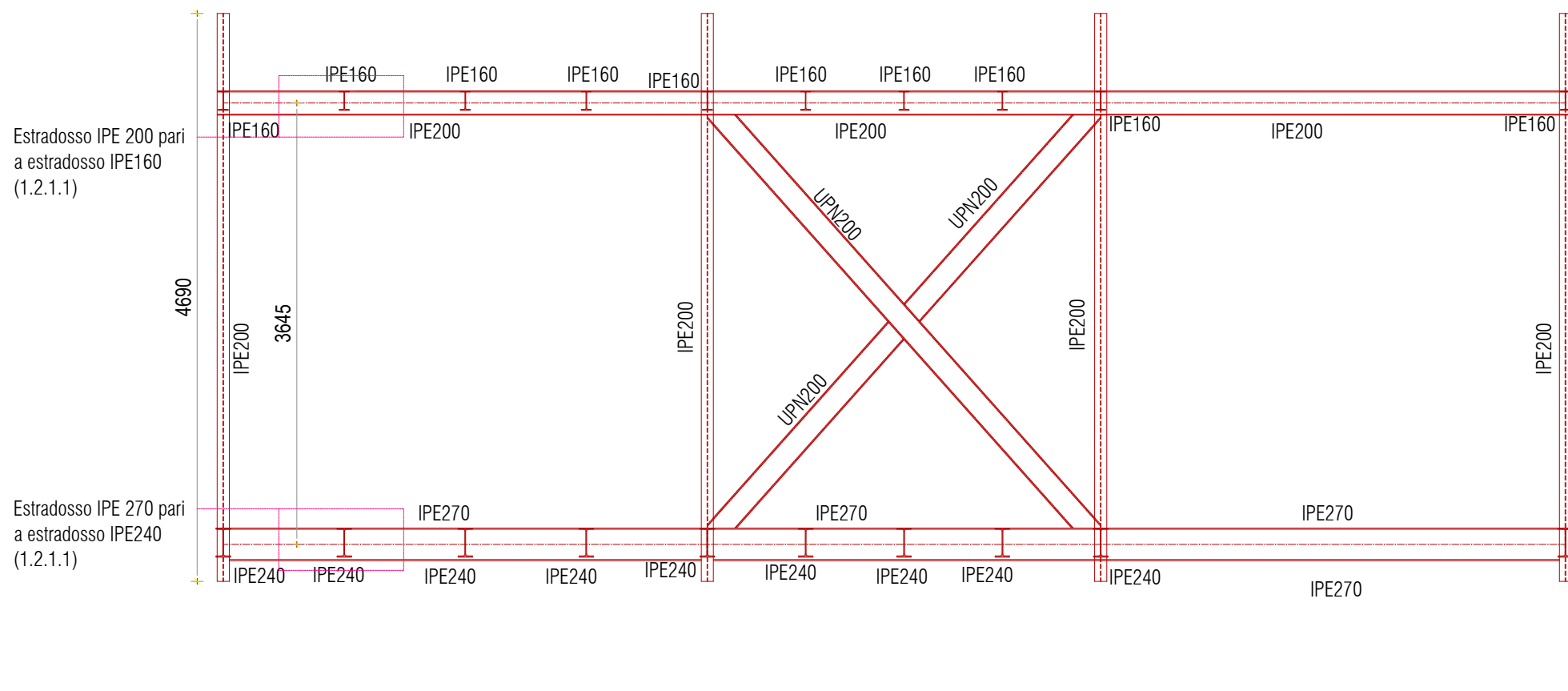
Area Tecnico Edilizia
Piazza Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano
Tel. 02 2399
Fax 02 2399
www.polimi.it
Partita Iva 04376620151
Codice Fiscale 80057930150



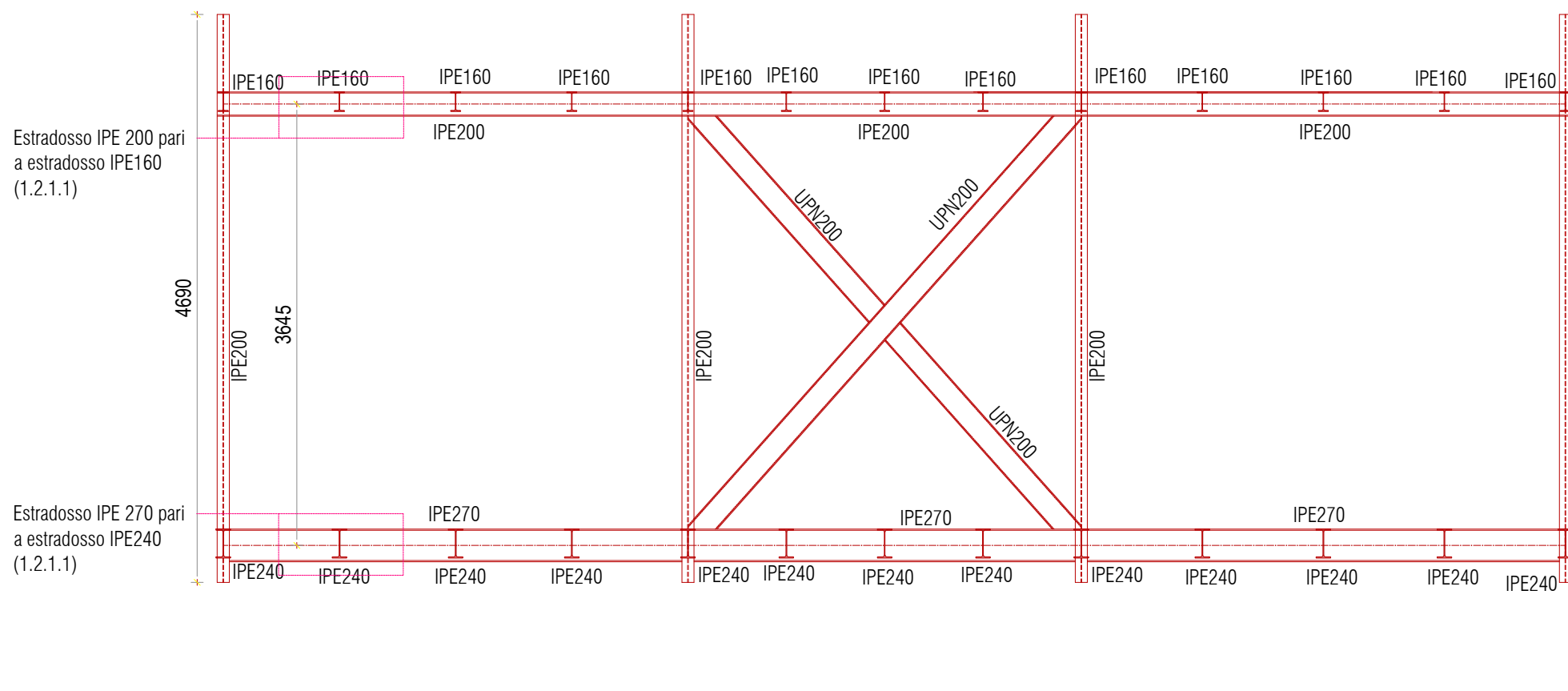
LABORATORI - Prospetto nord est - Scala 1:50



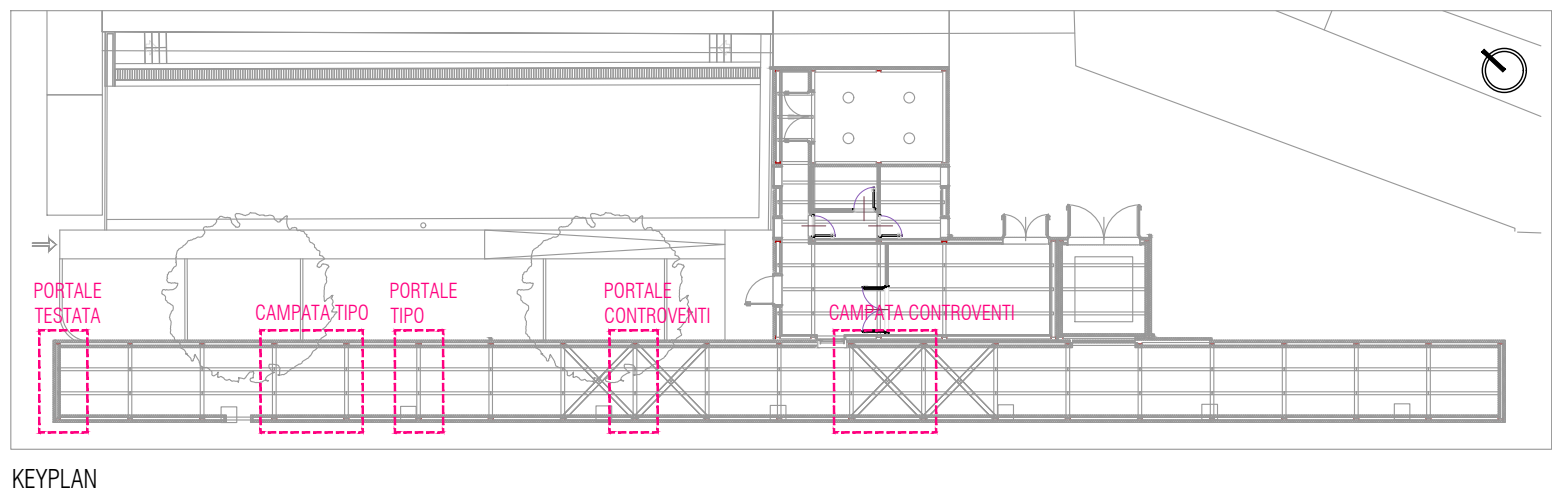
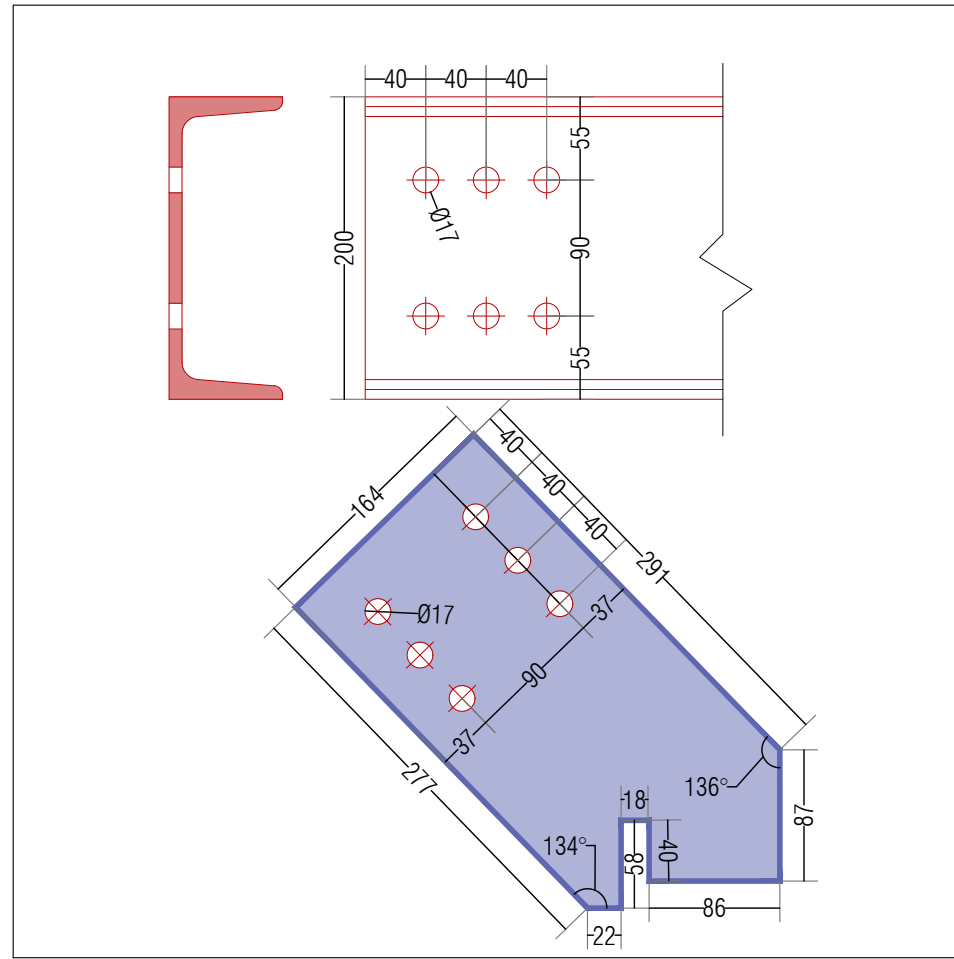
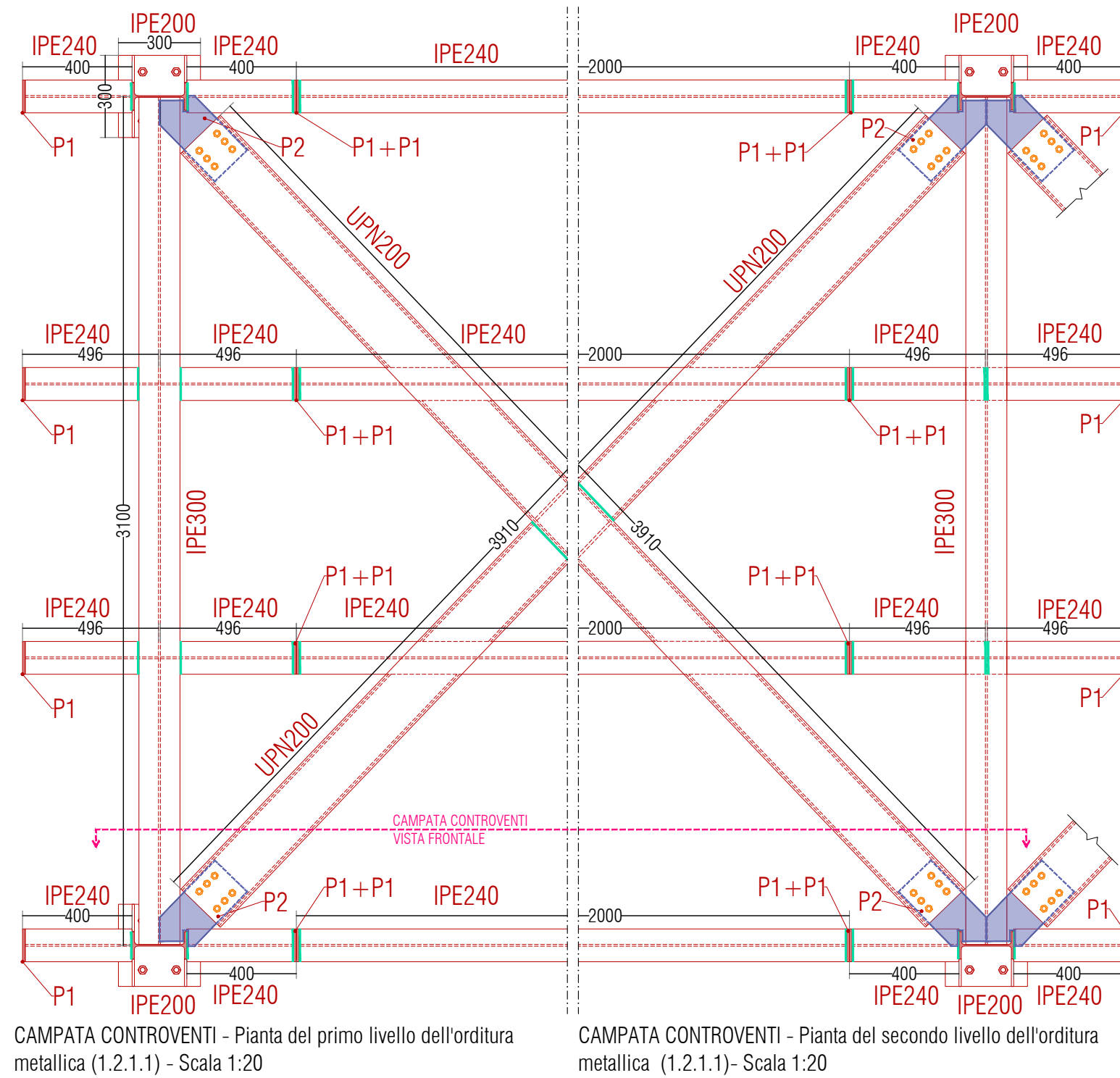
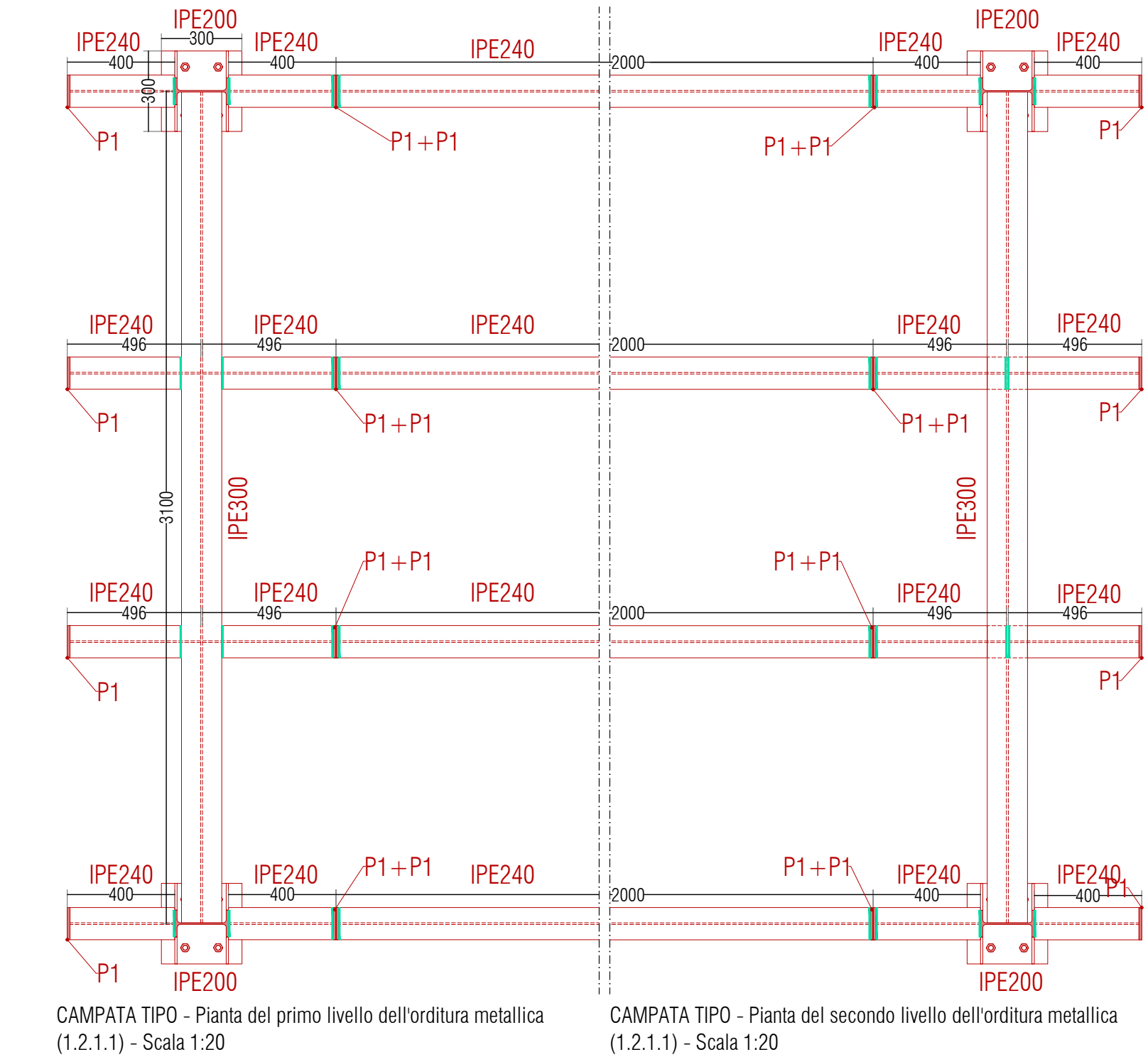
LABORATORI - Prospetto sud ovest - Scala 1:50



LABORATORI - Prospetto sud est - Scala 1:50



LABORATORI - Prospetto nord ovest - Scala 1:50



PRESCRIZIONI

Carpenterie metalliche

- Tutti gli elementi di carpenteria metallica dovranno essere protetti mediante trattamento passivante costituito da doppia mano di primer antiruggine, e successiva mano di vernice ferro-nicacea (ove non diversamente specificato e comunque concordato con la D.L.).
- Tutte le saldature realizzate in officina sono da intendersi a completa penetrazione e di I classe, secondo i §4.2.1.3 e §11.3.4.5 delle NTC2018.
- Tutte le saldature da realizzarsi in opera saranno a cordoni d'angolo con sezione minima di gola "H" non minore dello 0.70 dello spessore minimo da saldare in conformità alla UNI EN ISO 9692-1:2013, ove non diversamente specificato.

Deve inoltre risultare lo spessore minimo della saldatura SP > del minimo spessore da saldare.

- I procedimenti di saldatura dovranno rispettare quanto indicato nelle norme UNI EN ISO 4063:2011 e UNI EN ISO 15614-1:2017.

- Le modalità di esecuzione dei controlli e i livelli di accettabilità dovranno rientrare in quelle prescritti nella norma UNI EN ISO 17635:2017.

- I dettagli della giunzione dovranno rispondere a quanto disposto al §C4.2.4.1.4.3 della Circolare 21/01/2019, n°7.

- Le unioni bullonate dovranno rispettare quanto riportato nel §4.2.8.1 delle NTC2018.

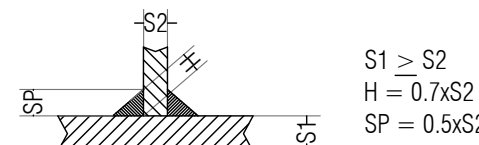
- I bulloni devono essere conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2011 e UNI 5582:1968 e devono appartenere alle sotto indicate classi della norma UNI EN ISO 898-1:2013.

- I fori devono avere diametro uguale a quello del bullone maggiorato al massimo di 1 mm, per bulloni sino a 20 mm di diametro, e di 1.5 mm per bulloni di diametro maggiore di 20 mm.

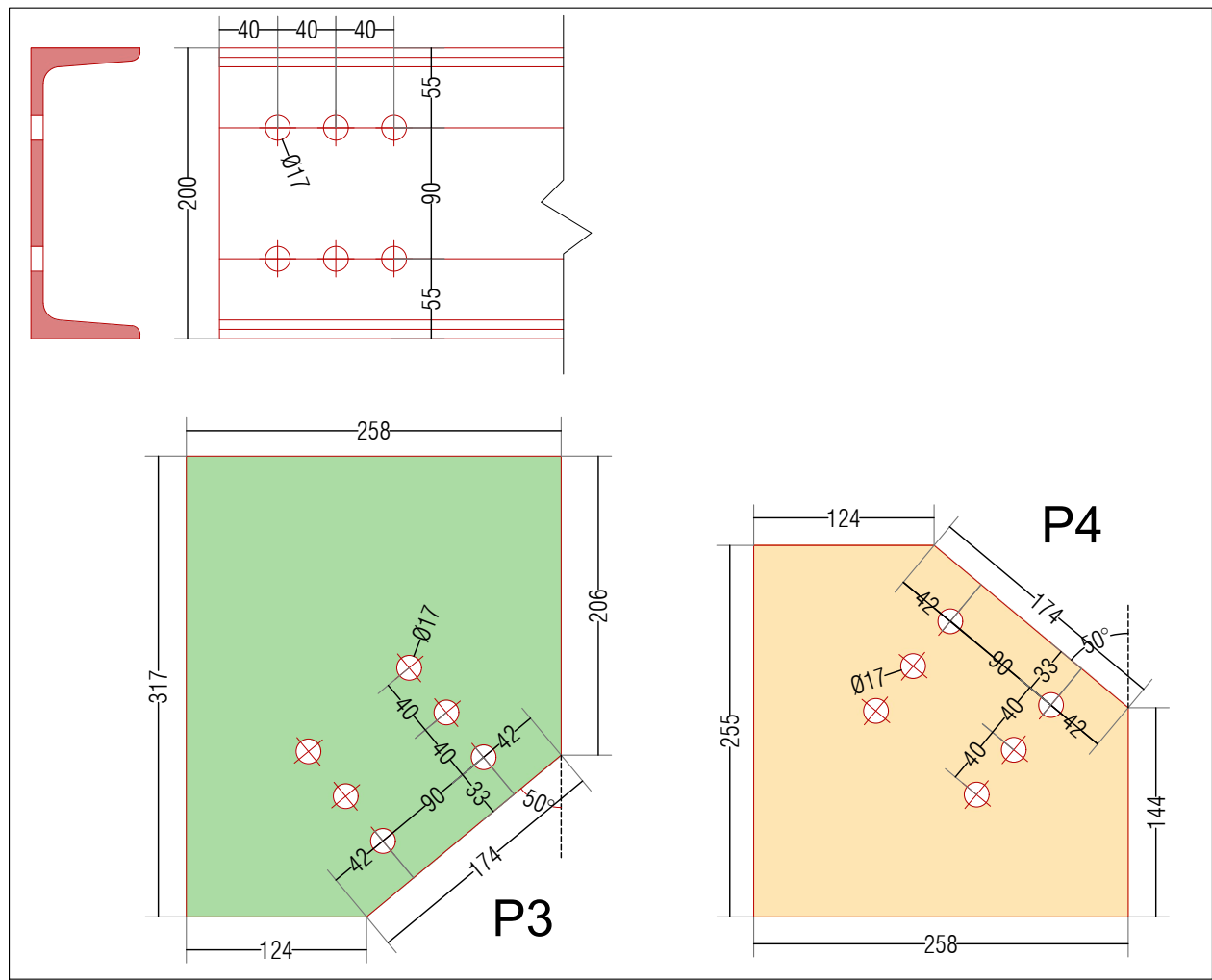
MATERIALI

Acciaio da carpenteria metallica zincata a caldo: S275J0

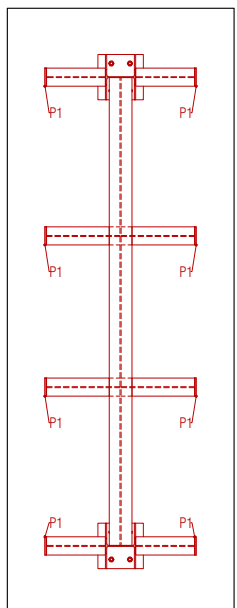
Bulloni: Classe 8.8



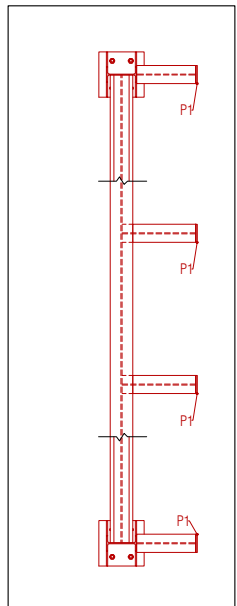
$$S1 \geq S2$$
$$H = 0.7 \times S2$$
$$SP = 0.5 \times S2$$



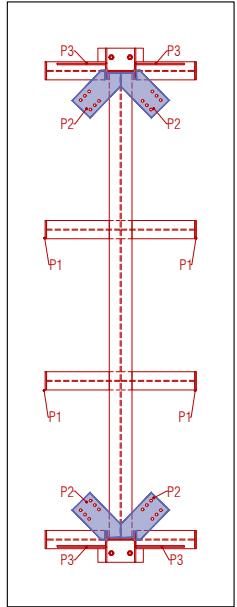
N.B. Tutte le misure sono da verificare in opera a cura dell'impresa esecutrice. Eventuali variazioni vanno concordate con la D.L.



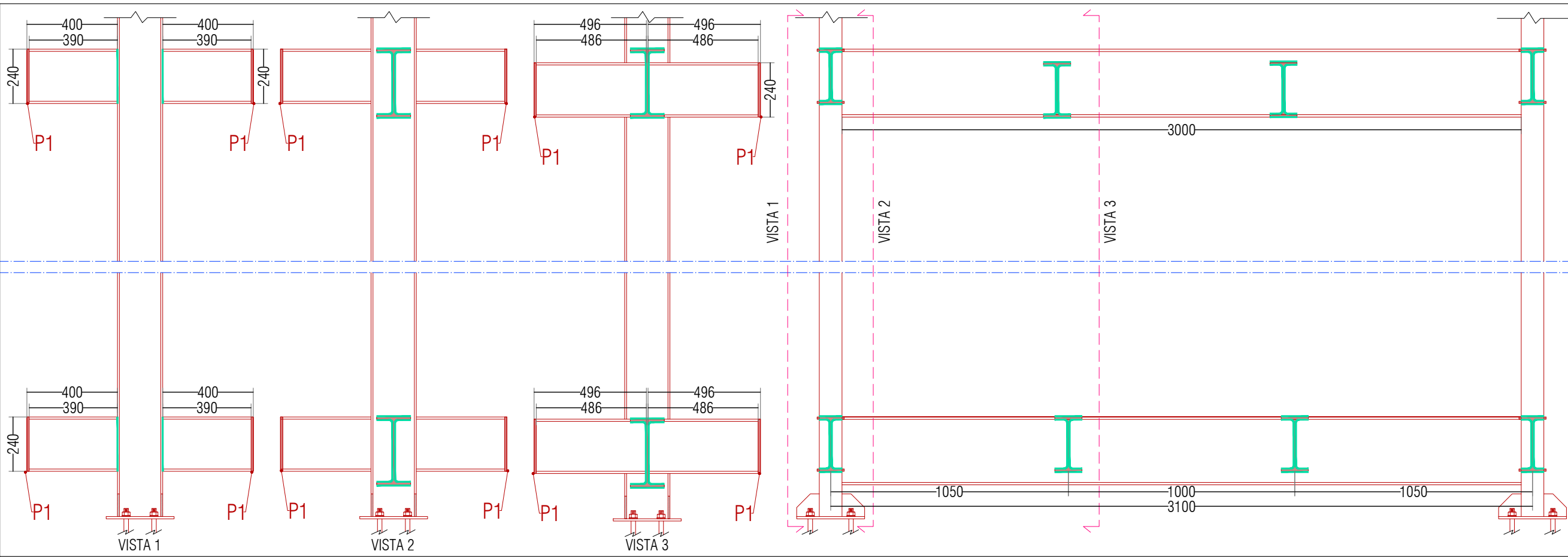
PORTALE "TIPO"
Pianta del primo livello
dell'orditura metallica
(1.2.1.1)
Scala 1:50



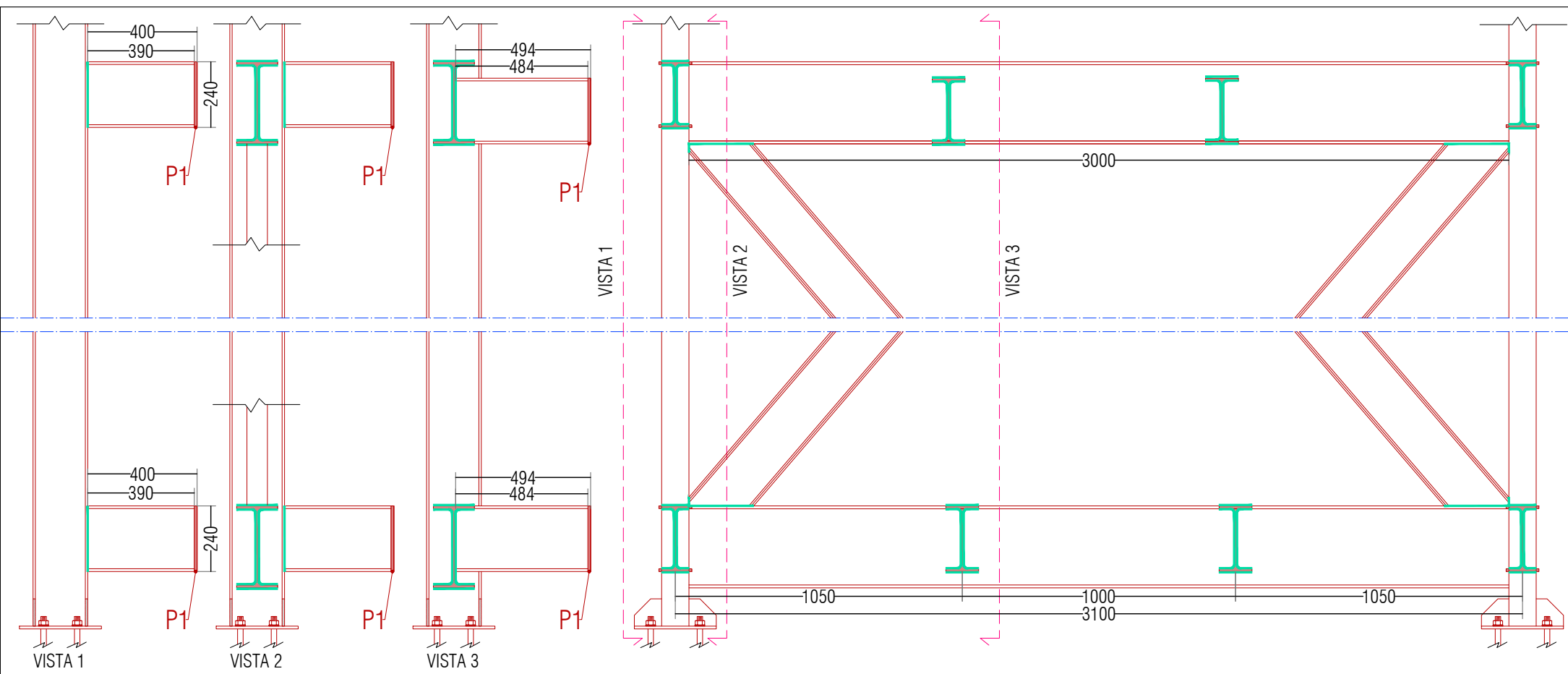
PORTALE IN TESTATA
Pianta del primo livello
dell'orditura metallica
(1.2.1.1)
Scala 1:50



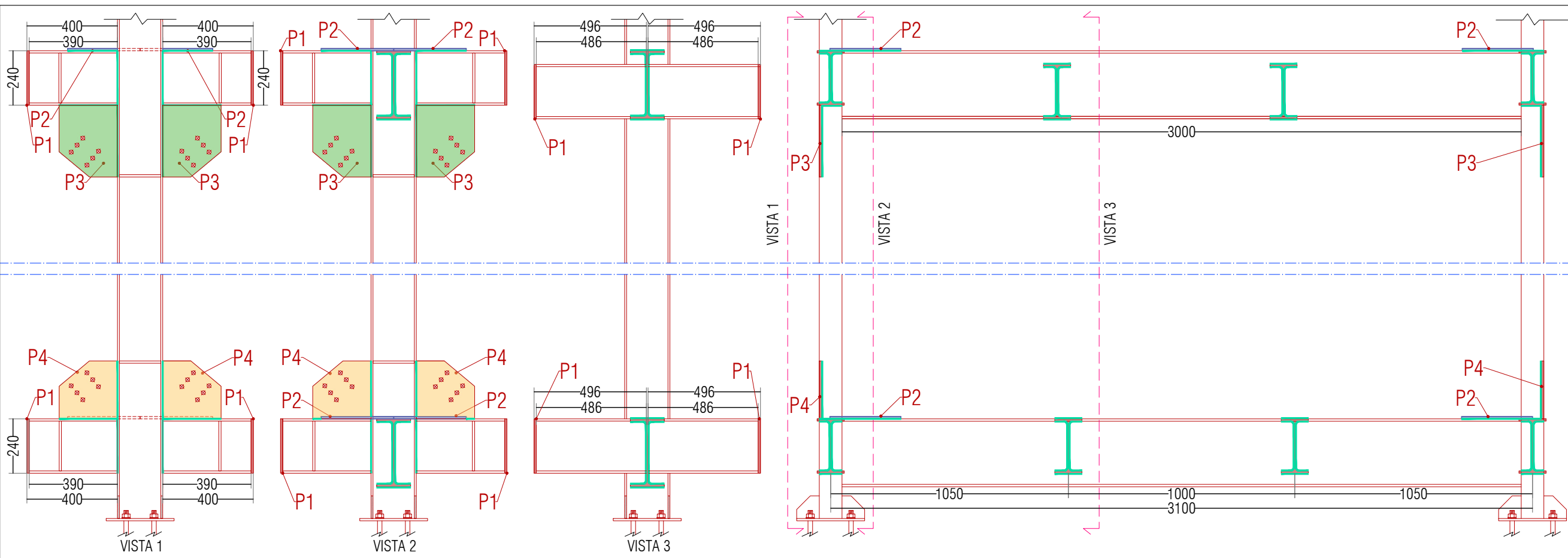
PORTALE CON
CONTROVENTI
Pianta del primo livello
dell'orditura metallica
(1.2.1.1) - Scala 1:50



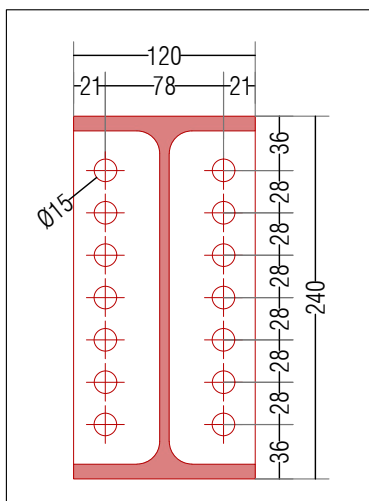
PORTALE "TIPO" - Sezioni dell'orditura metallica (1.2.1.1) - Scala 1:20



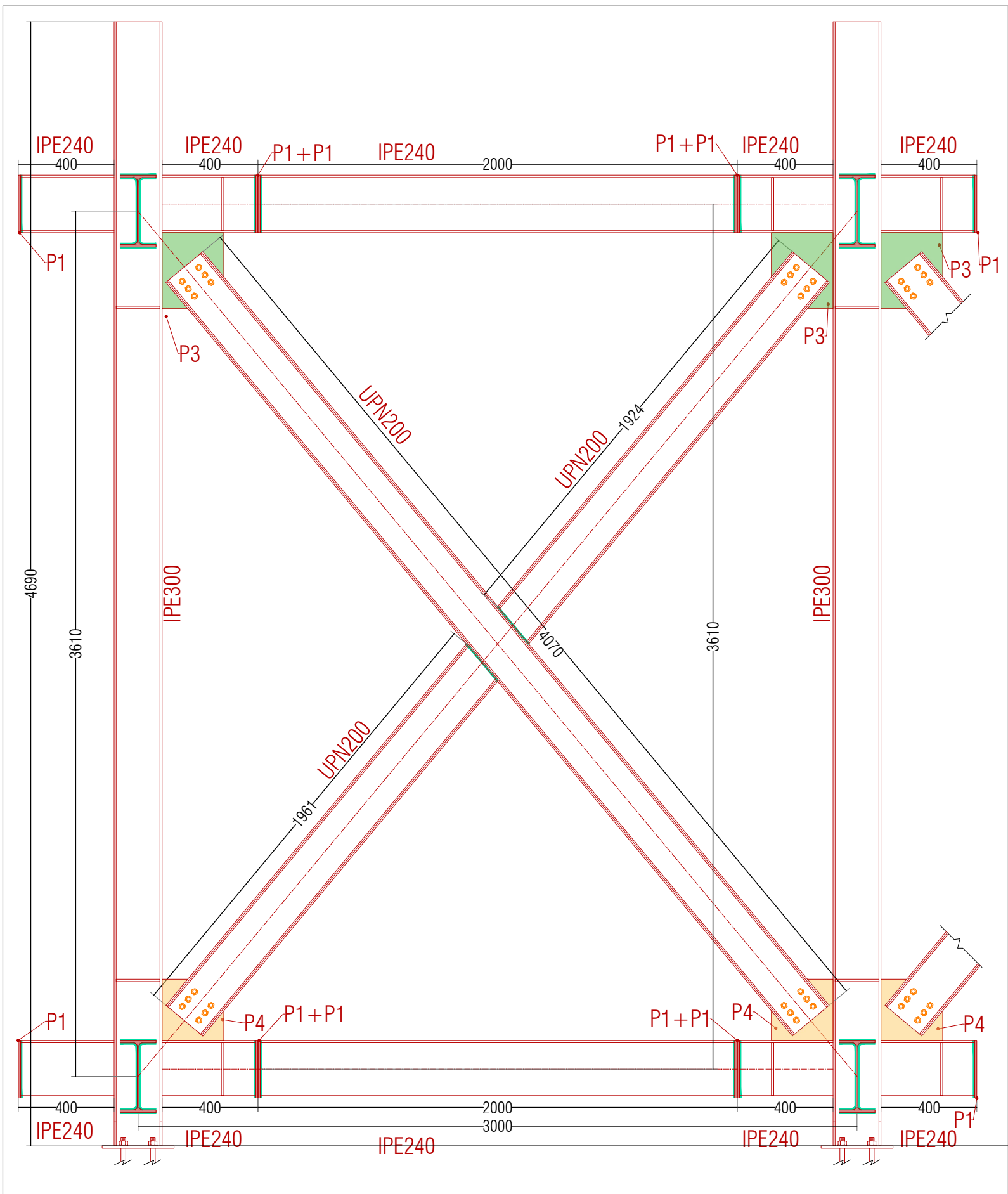
PORTALE IN TESTATA - Sezioni dell'orditura metallica (1.2.1.1) - Scala 1:20



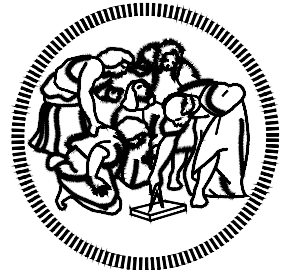
PORTALE CON CONTROVENTI - Sezioni dell'orditura metallica (1.2.1.1) - Scala 1:20



DETAGLIO PIASTRA P1 (1.2.1.1)
Collegamento testa-testa travi IPE 240
Scala 1:5



CAMPATA CONTROVENTI VISTA FRONTALE (1.2.1.1) - Scala 1:20



**POLITECNICO
MILANO 1863
AREA TECNICO EDILIZIA**

POLO:	Polo Territoriale di Lecco	CAMPUS:	Lecco
EDIFICIO:	Cryolab	INDIRIZZO:	via Gaetano Prevati 1/C
STRUTTURA:	DICA		
COD_LAV:	22_2021	CUP:	

REALIZZAZIONE LABORATORI CRYOLAB
POLO TERRITORIALE LECCO

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del procedimento:	arch. iunior Gabriele Pessina (ATE)
Progettista opere strutturali:	ing. Andrea Nino Consiglio
Progettista opere civili e impiantistiche:	ing. arch. Andrea A. Bassoli

Titolo		Categoria		
Carpenteria metallica Dettagli della zona tunnel		Opere civili e strutture		
Codice		Scala	Misure	Formato
fase progressivo categoria numero revisione		1:50-1:20-1:5	mm	A1
P E . 0 1 9 . O C . 0 0 6 . 0 0		Nome file:		
Revisione		Data	Revisione	Data
0 -		-	-	-
1 -		-	-	-
2 -		-	-	-
3 -		-	-	-
Redatto da:		Controllato da:		
Approvato da:		Verificato da:		
Validato da:		Validato da:		
Area Tecnico Edilizia Piazza Leonardo da Vinci, 32 20133 Milano		Tel. 02 2399 Fax 02 2399 www.polimi.it		Partita Iva 04376620151 Codice Fiscale 80057930150