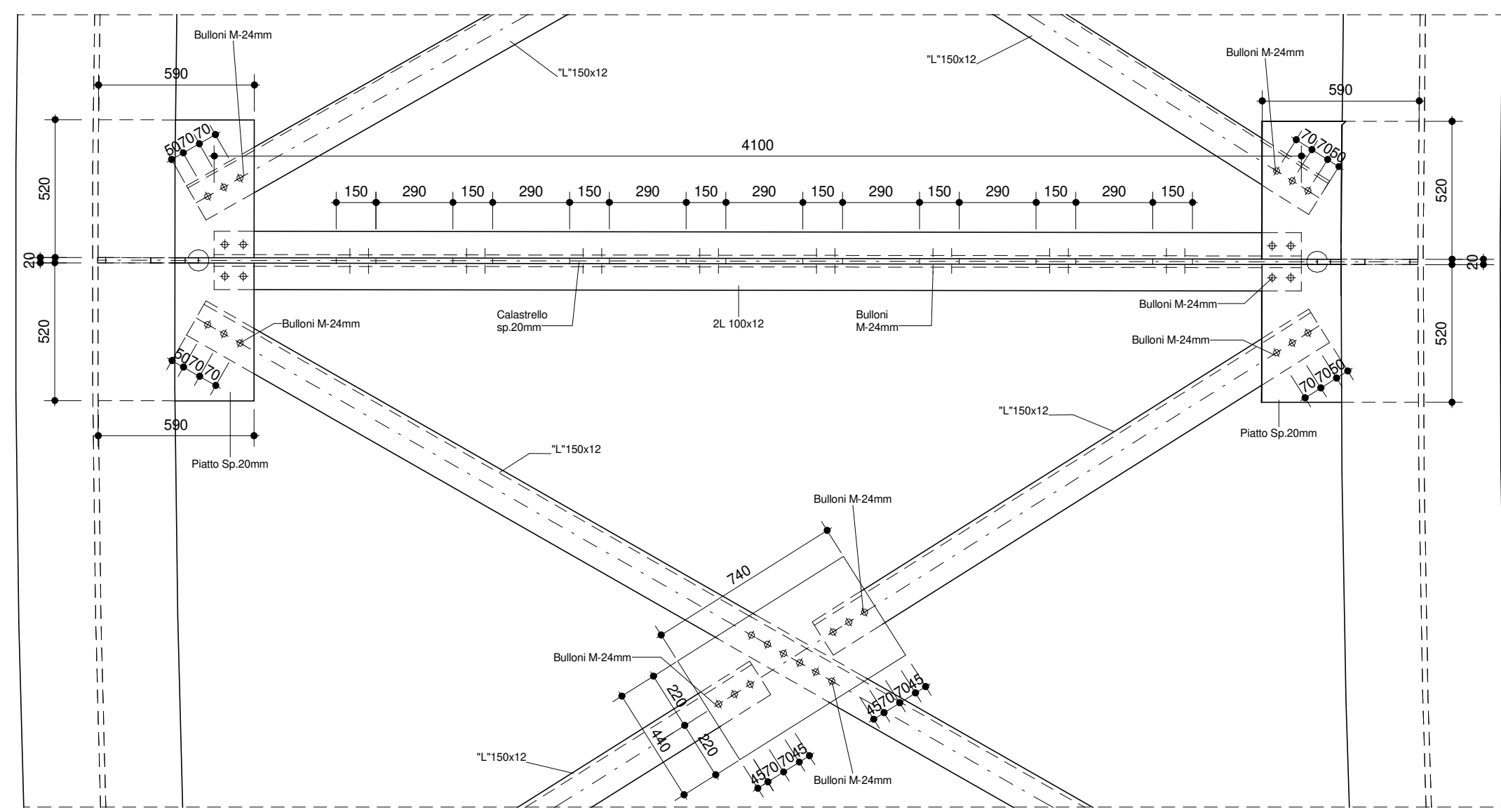
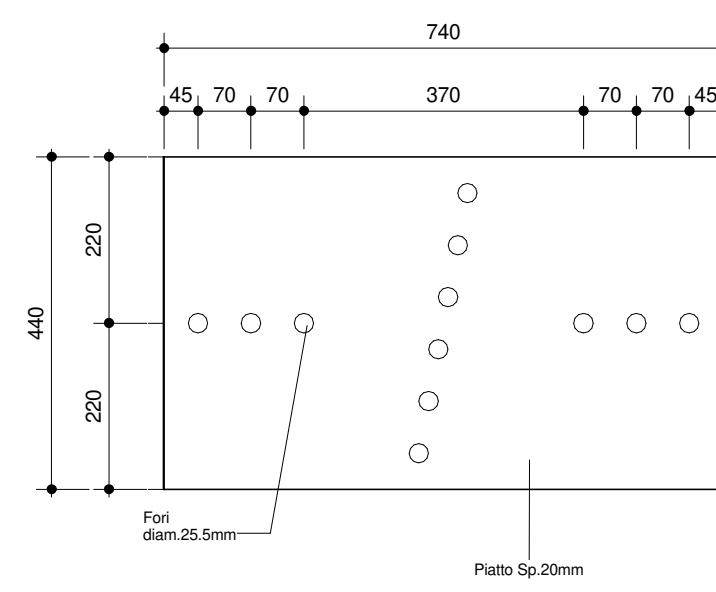


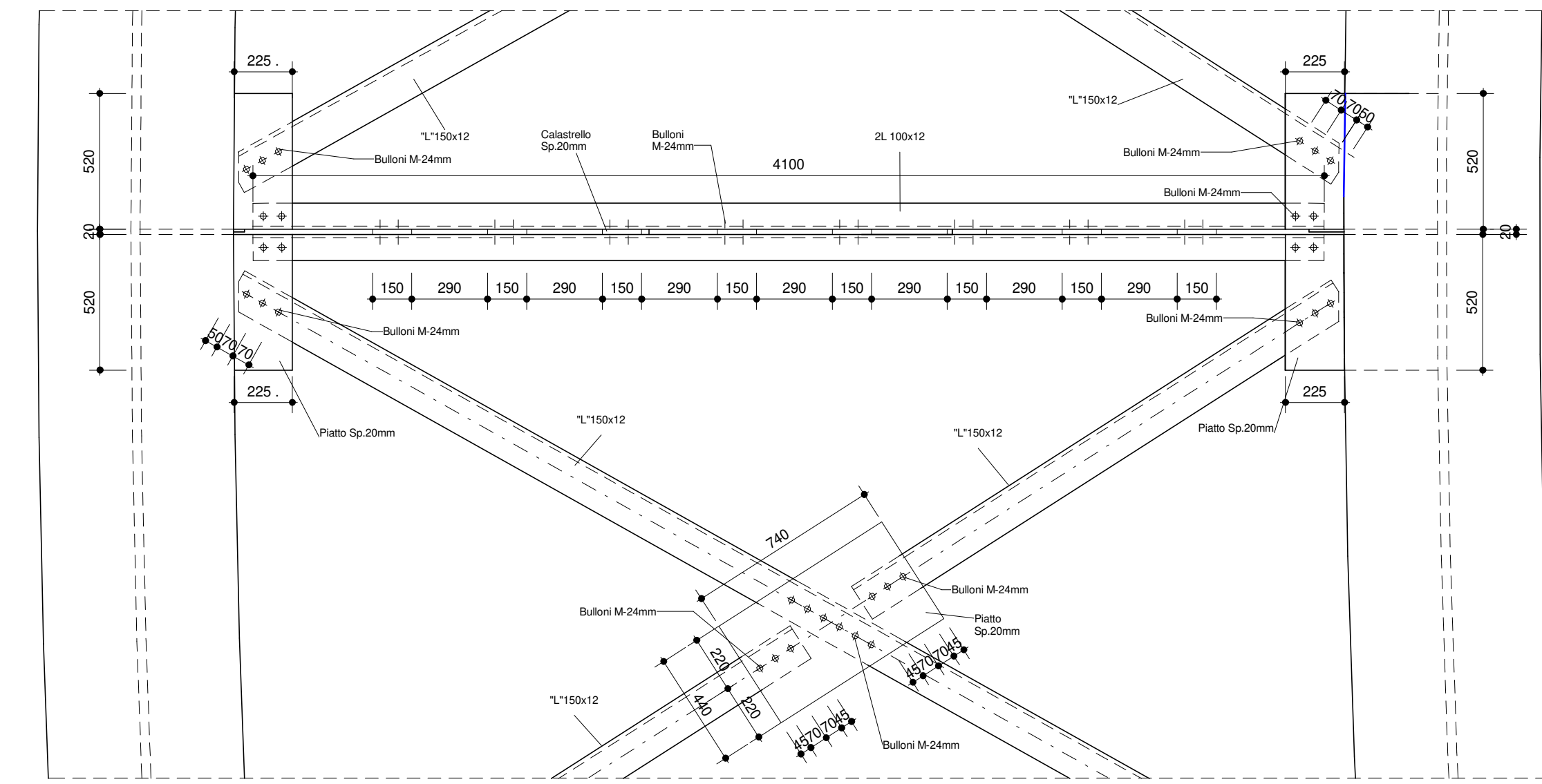
PIANTA CONTROVENTI SUPERIORI TRAVERSO INTERMEDIO TIPO "B"  
1 : 20



DETTAGLIO PIATTO SUPERIORE 740X400X20  
1 : 10

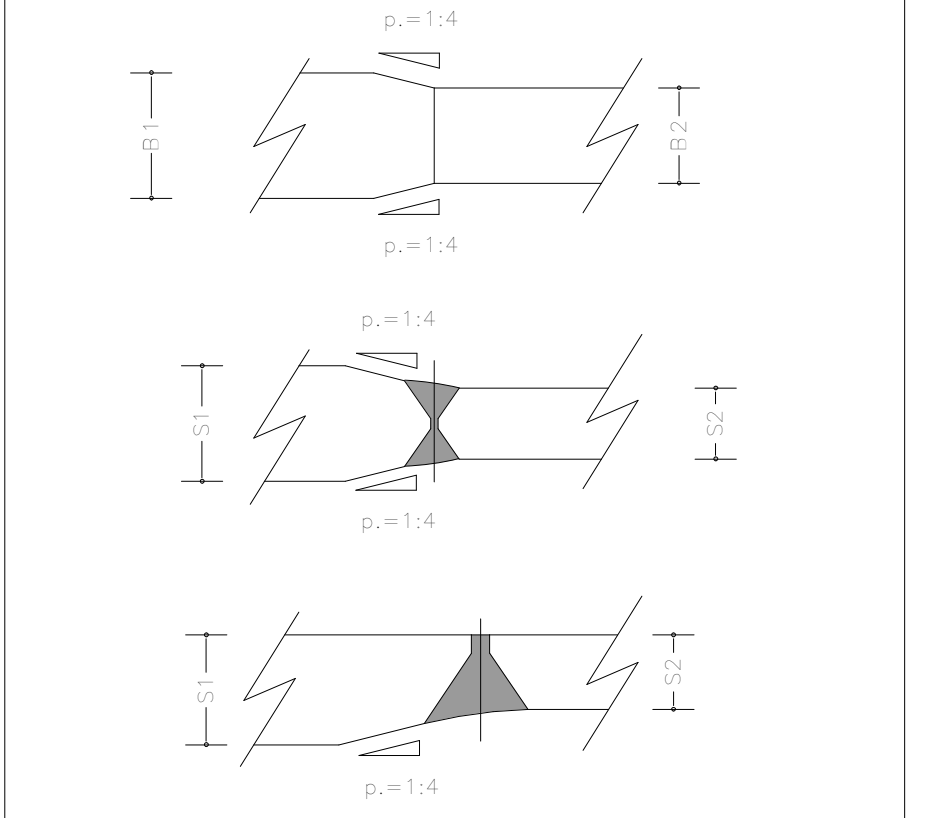


PIANTA CONTROVENTI SUPERIORI TRAVERSO INTERMEDIO TIPO "C"  
1 : 20  
PER TRAVERSI CONCI "9" E "13"



SALDATURE

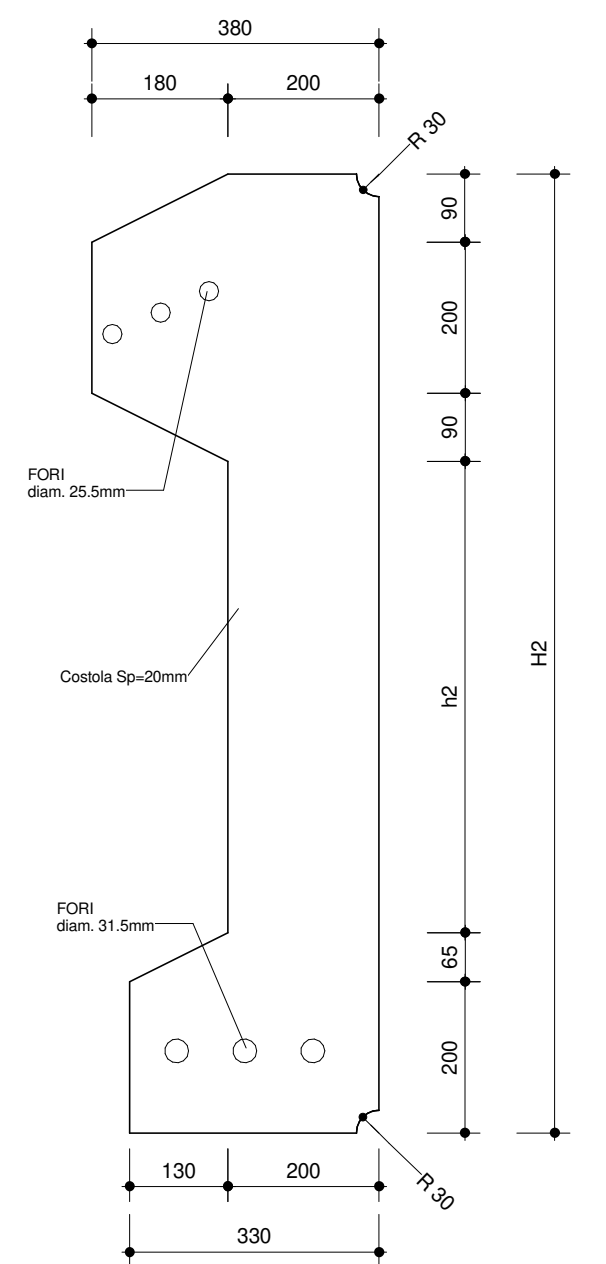
Secondo DM 14.01.2008  
Le saldature degli acciai dovranno essere con una del procedimenti all'arco elettrico codificati nella norma UNI EN ISO 4063:2001  
Le saldature a giunto pannello devono essere continue e devono essere controllate dalla piena fusione del materiale di base attraverso tutta la spessore dell'elemento con il materiale di supporto.  
Le saldature di testa a giunto pannello andranno effettuate in entrambi i lati, mentre in direzione degli assi si sottopone a controlli non distruttivi. Le saldature devono essere sigillate e terminate su facce di estremità da rinnovare una volta completata la saldatura. I bulloni esterni devono essere montati in direzione degli assi.  
Le saldature a cordone d'angolo o a giunto pannello devono essere continue, possono essere realizzate con due o più passate nel materiale di appoggio sino ad avere altezza di giunto definita dal progetto.  
Dove non indicato eseguire le saldature a cordone d'angolo secondo le seguenti indicazioni:  
C/DN 51x52  
H=52  
a=0,7x52  
C/DN 51x52  
H=52  
a=0,5x52  
CORRONE SINGOLO  
CORRONE CONTRAPPRESI



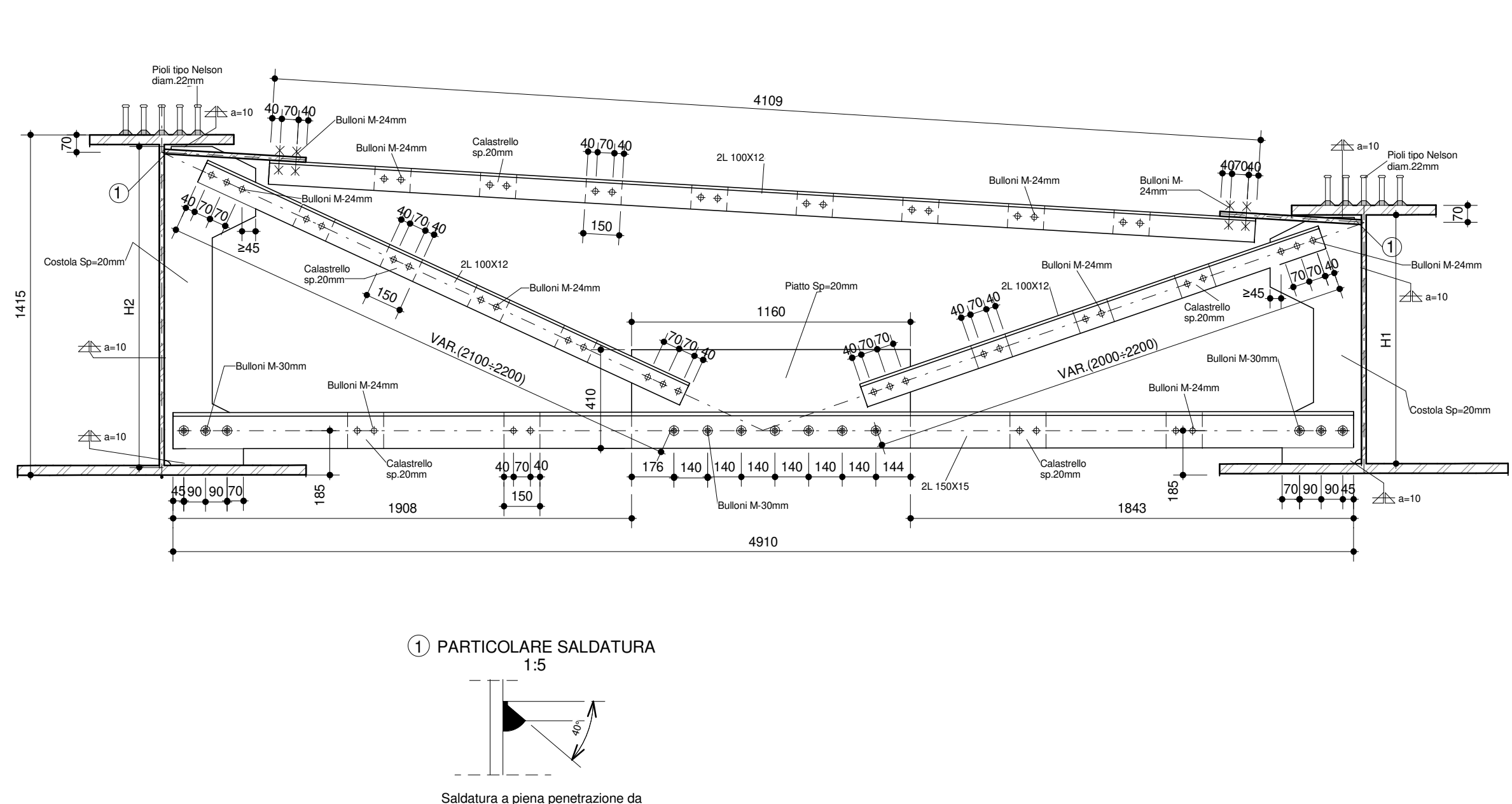
NOTE

In fase di redazione dei disegni d'ufficio si dovrà tener conto sia del profilo ingegneristico che del regime di curvatura geometrica e delle mode di costruzione.  
Le giunzioni tra i corsi delle travi principali longitudinali sono previste per tipo snodo di testa o completo pannello di testa. Se non diversamente indicato, le altre saldature sono a completo pannello, di tipo snodo.  
Qualora sia indicato come a cordone d'angolo può essere sostituito da una a giunto pannello a pannello di testa.  
Le saldature non esplicitate nei dettagli come cordone d'angolo si intende che sono realizzate a completo pannello.  
Le parti di appoggio delle travi principali longitudinali sono a giunto pannello di testa o completo pannello di testa. Se non diversamente indicato, le altre saldature sono a completo pannello, di tipo snodo.  
Le saldature non esplicitate nei dettagli come cordone d'angolo si intende che sono realizzate a completo pannello.  
Le parti di appoggio delle travi principali longitudinali sono a giunto pannello di testa o completo pannello di testa. Se non diversamente indicato, le altre saldature sono a completo pannello, di tipo snodo.  
Tutte le saldature devono essere sigillate con appositi cordoni di sigillatura.  
I cordoni delle saldature tra i diaframmi (coursi) e travi) in caso di giunzioni a giunto pannello di testa o completo pannello di testa, si intende che sono realizzate a completo pannello.  
Le parti di appoggio delle travi principali longitudinali sono a giunto pannello di testa o completo pannello di testa. Se non diversamente indicato, le altre saldature sono a completo pannello, di tipo snodo.  
Le giunzioni pannello delle travi di piombo e spalla sono del tipo ad attrito con  $\mu = 0,30$ . Pertanto, le superfici di contatto al montaggio di devono presentarsi pulite, prive di olio, vernice, scorie di lavorazione, ruggine, di grasso, ecc.  
Le metodologie e quantità di controllo delle saldature e delle giunzioni di serraggio dei bulloni saranno stabilite dalla Direzione Lavori.

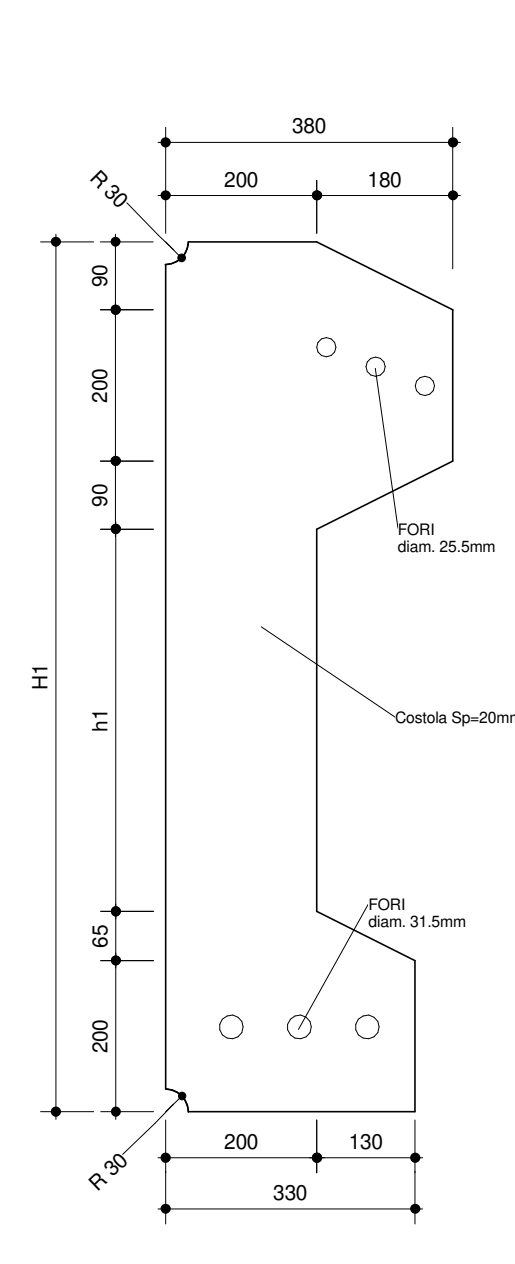
DETTAGLIO COSTOLA ESTERNO CURVA  
1 : 10  
TIPO "B"



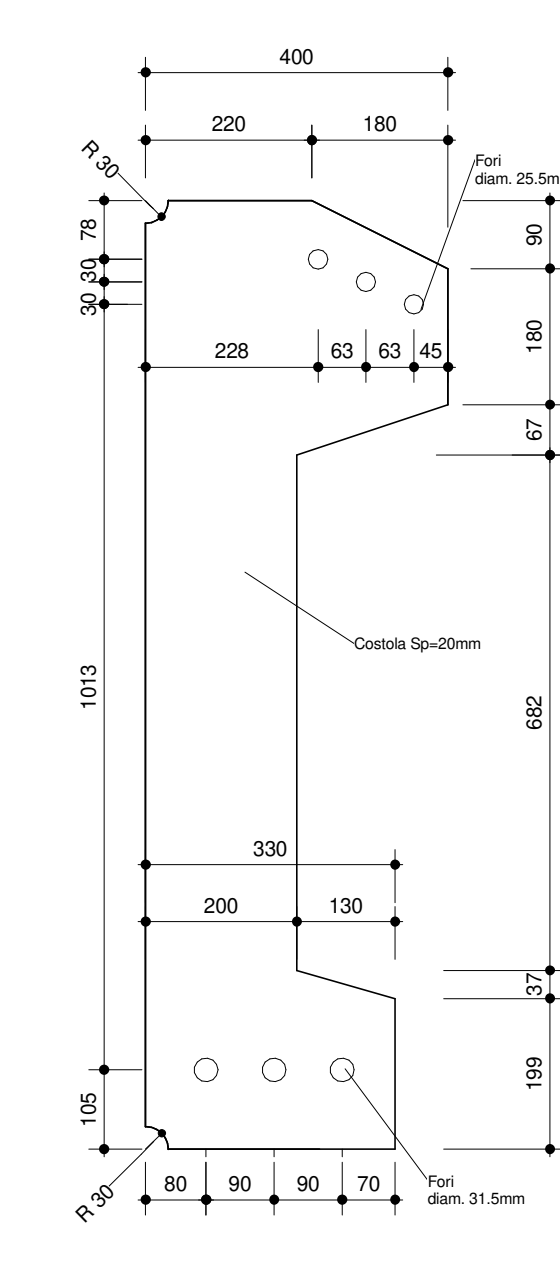
PROSPETTO TRAVERSO INTERMEDIO TIPO "B"  
1 : 20



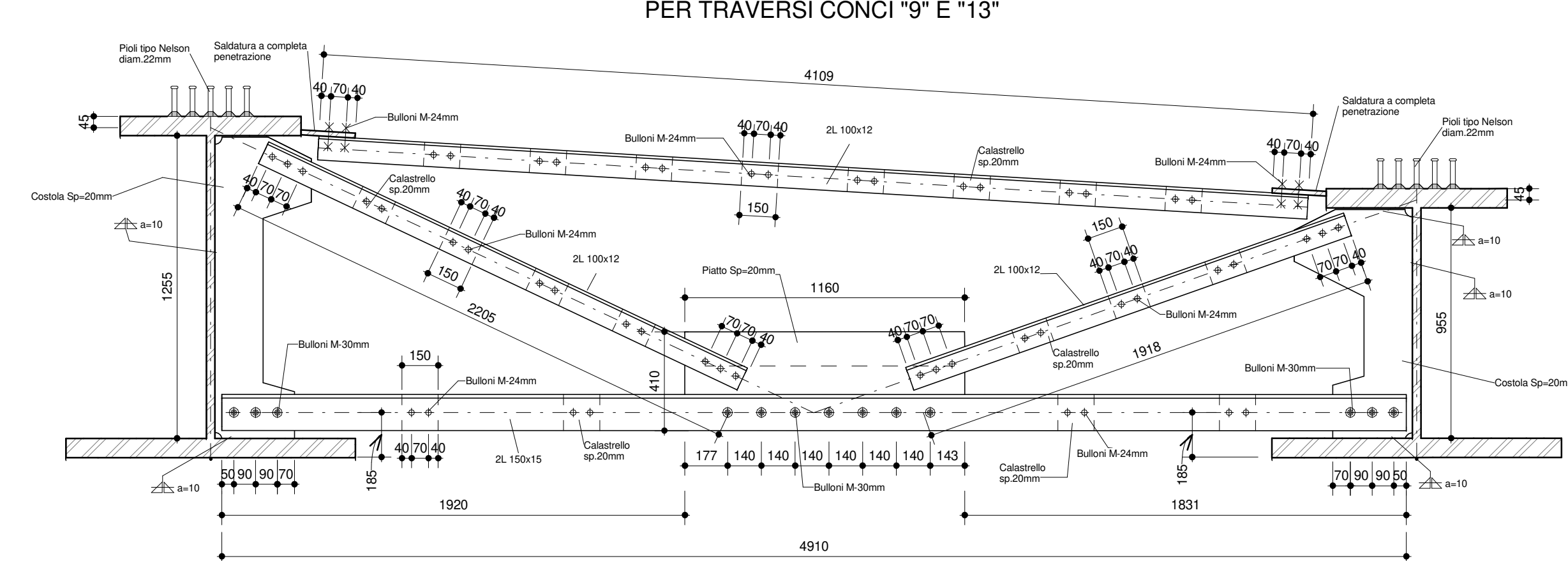
DETTAGLIO COSTOLA INTERNO CURVA  
1 : 10  
TIPO "B"



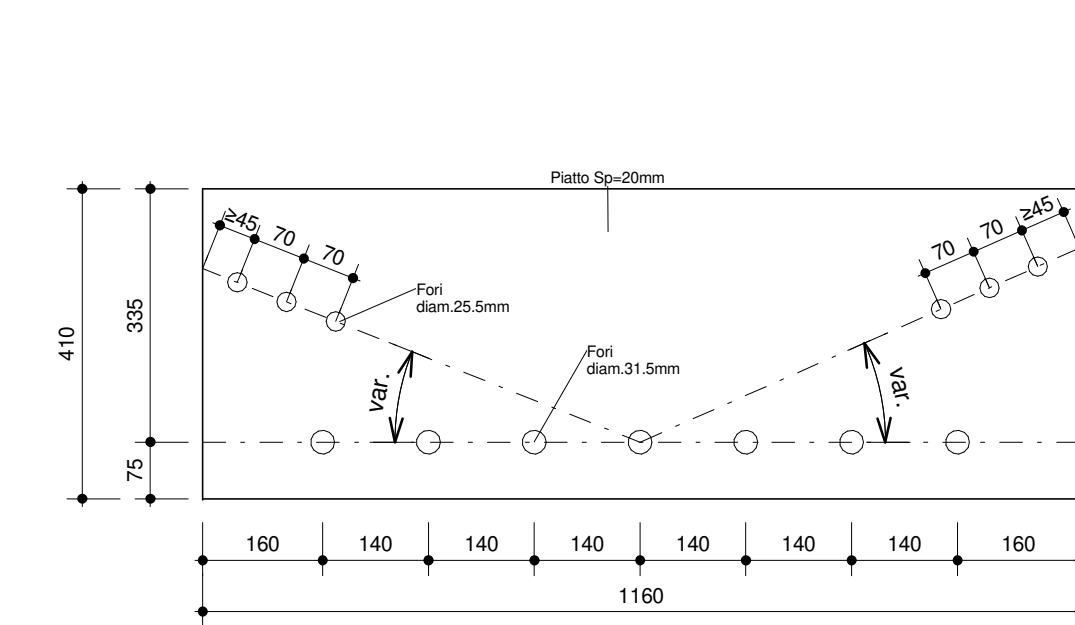
DETTAGLIO COSTOLA ESTERNO CURVA  
1 : 10  
TIPO "C"



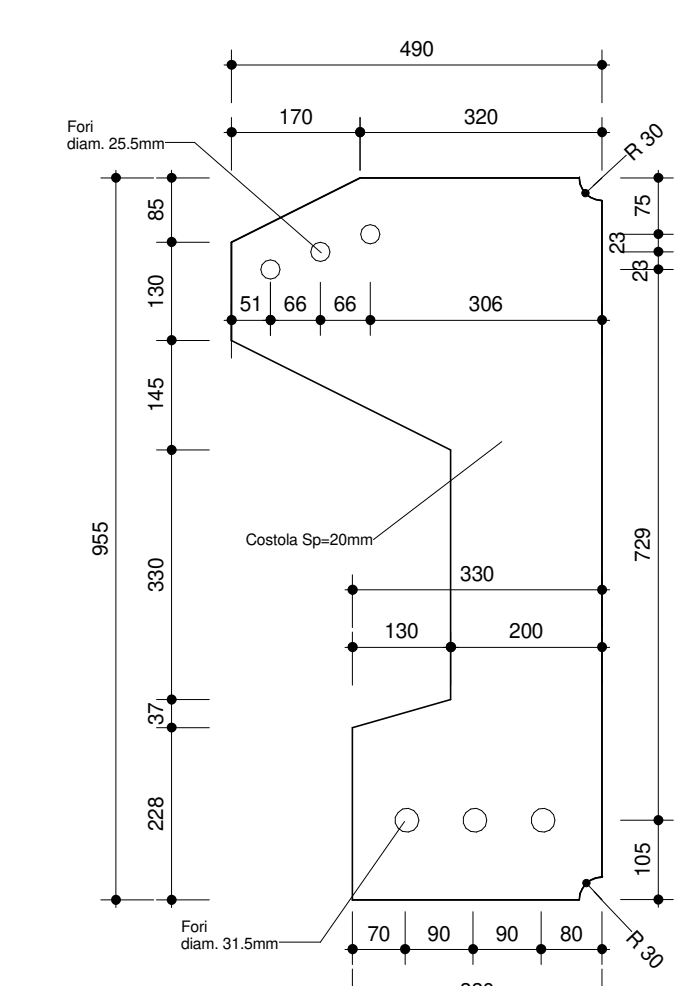
PROSPETTO TRAVERSO INTERMEDIO TIPO "C"  
1 : 20  
PER TRAVERSI CONCI "9" E "13"



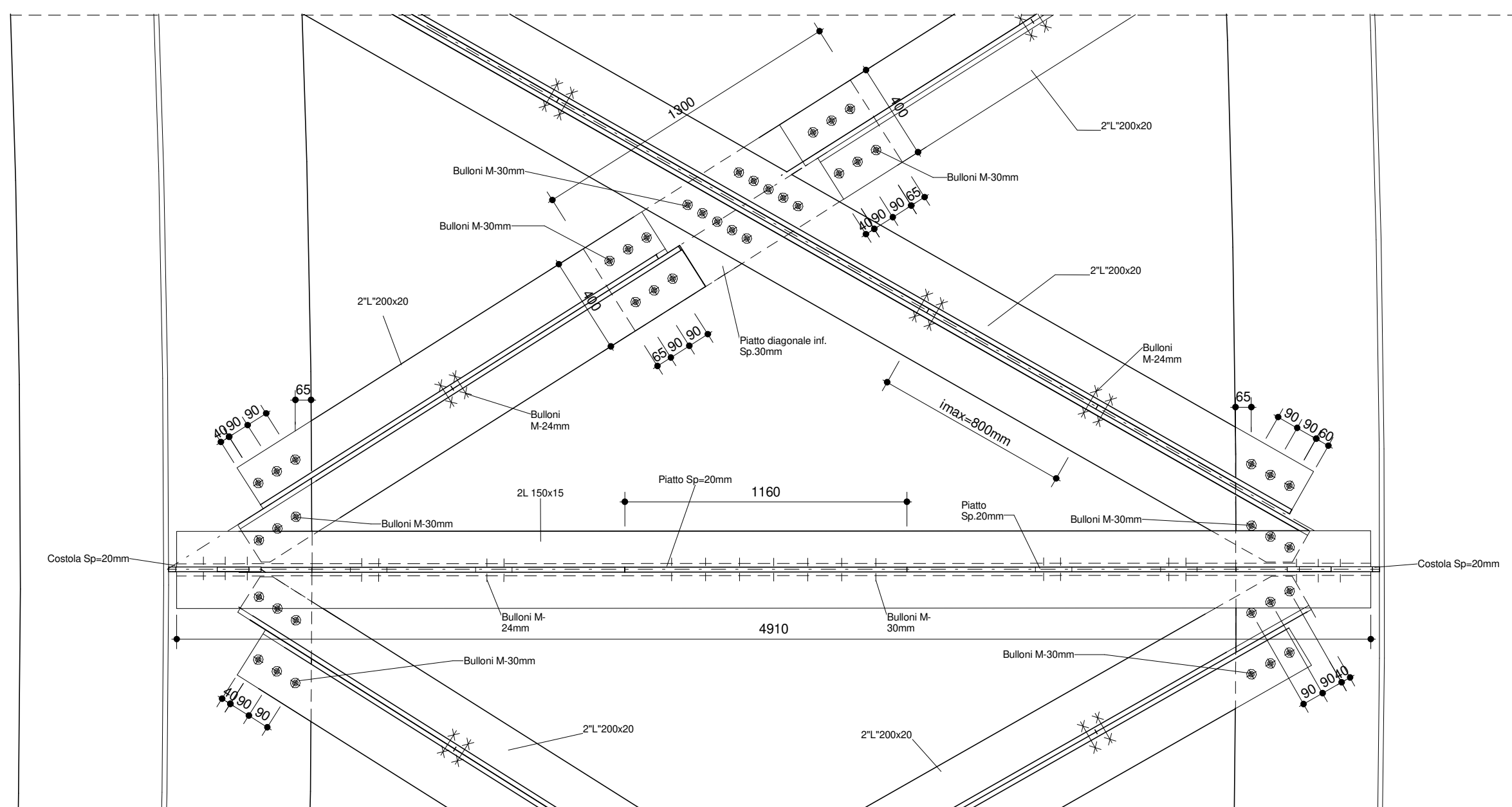
DETTAGLIO PIATTO 1160X410  
1 : 10



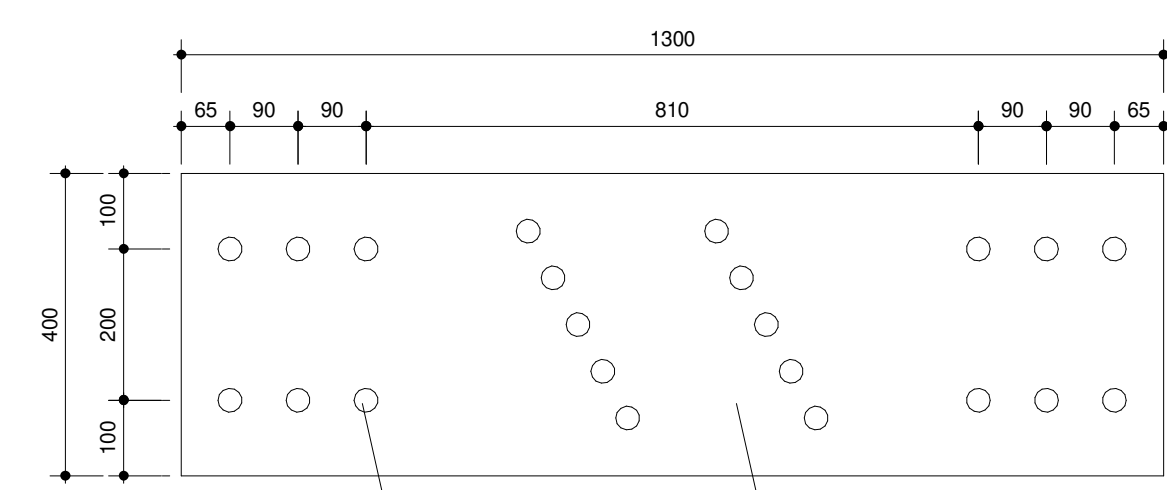
DETTAGLIO COSTOLA INTERNO CURVA  
1 : 10  
TIPO "C"



PIANTA CONTROVENTI INFERIORI - TRAVERSO INTERMEDIO TIPO "B" - "C"  
1 : 20



DETTAGLIO PIATTO DIAG. INF. 1300X400X30  
1 : 10



CONCIO TRAVERSO "B"	H1 [mm]	h1 [mm]	H2 [mm]	h2 [mm]	
"8"	INTERMEDIO "11"	1035	390	1335	690
"8"	INTERMEDIO "12"	1035	390	1335	690
"8"	INTERMEDIO "13"	1035	390	1335	690
"10"	INTERMEDIO "17"	1005	360	1305	660
"10"	INTERMEDIO "18"	1005	360	1305	660
"10"	INTERMEDIO "19"	1005	360	1305	660
"11"	INTERMEDIO "20"	995	350	1295	650
"11"	INTERMEDIO "21"	995	350	1295	650
"11"	INTERMEDIO "22"	995	350	1295	650
"12"	INTERMEDIO "23"	1005	360	1305	660
"12"	INTERMEDIO "24"	1005	360	1305	660
"12"	INTERMEDIO "25"	1005	360	1305	660
"14"	INTERMEDIO "29"	1035	390	1255	610
"14"	INTERMEDIO "30"	1035	390	1255	610
"14"	INTERMEDIO "31"	1035	390	1255	610

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (conformi a D.M. 14.01.2008)

CALCESTRUZZO						
CAMPI DI IMPIEGO	CLASSE RESISTENZA	COPRIFERRO MINIMO (mm)	CLASSI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	CLASSE CONSISTENZA SLUMP	RAPPORTO A/C	DIMENSIONE MASSIMA INERTE (mm)
CLT magro	C18/15					
Malta per ancoraggi	C20/25	25				
Travi in precast	C20/25	35	KC2	S4	<math>50/60</math>	32
Piati di fondazione	C20/25	40	KC2	S4	<math>40/60</math>	32
Fondazioni pile/palate	C20/25	40	KC2	S4	<math>40/60</math>	25
Elevazioni principali	C20/25	40	KC1, KC2	S4	<math>40/50</math>	22
Travi e cordoni	C20/25	35	KC1, KC2, KC3	S4	<math>40/50</math>	22
Solette d'impalcato	C20/25	30	KC1, KC2	S4	<math>40/50</math>	22

ACCIAIO PER C.A. Car. gen. stabili, aderenza migliorata, controllo permanente in stabilimento

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	ACCIAIO	fy (N/mm²)	fkd (N/mm²)	NOTE
Travi angolari	S 400	460	400	(1), (2)
Reti metalliche	S 400 (per <math>x \le 12</math> mm)	460	400	(1), (2)

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	ACCIAIO	fy (N/mm²)	fkd (N/mm²)
Acciaio per impalcati	S355 J2	355	305
Acciaio per tralicci e piastre	S355 J2	355	305
Acciaio per opere pregresse	S355 J2	355	305

BULLONI

Via UNI EN 10981-2:2005 classe 10.9 (UNI EN 10981-1)  
Dati UNI EN 10981-2:2005 classe 10 (UNI EN 10981-1)  
Posibili le spesse UNI EN 10981-2:2005 acciaio CO2 UNI EN 10981-2:2005 HRC 32-40 (UNI EN 10981-2)  
Il diametro del foro delle lamiere bullonate deve essere uguale a:  
+1mm per <math>d</math> del bullone <math>\le 20</math>mm; +1,5mm per <math>d</math> del bullone > 20mm

SALDATURE

Le saldature a completa penetrazione devono osservare le prescrizioni delle norme UNI EN ISO 4063:2001 e UNI EN ISO 15614-1:2005. Le saldature a cordone d'angolo devono essere eseguite con due o più passate a seconda dello spessore di giunto, pari ad almeno 5 mm, e la spessore dell'elemento più sottile collegato dalla saldatura, tenendo conto diversamente indicato.

TRATTAMENTI PROTETTIVI

per l'acciaio da carpenteria metallica si prevede trattamento di verniciatura secondo uno dei codici indicati nel prospetto A.4 della UNI 12944-5, per classe di corrosività "C4" e "A8a Durabili" con strato di finitura effetto acciaio corten; per le viti in acciaio, oltre alla verniciatura si prevede anche la zincatura a caldo; per le superfici delle elevazioni in cui si prevede trattamento con vernice protettiva a spruzzo tipo Mape Elastocor o equivalenti

TUNNEL EURALP LION TURIN  
SITAF spa

NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN  
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE

LOTTO COSTRUTTIVO 1 / LOT DE CONSTRUCTION 1  
CANTIERE OPERATIVO 02C / CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C

RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSÀ  
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE  
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION  
CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F

SOVRAPPASSO RAMPA DI USCITA  
Impalcato - Traversi intermedi e controventi tav. 2/2

Mod.	Del. (Data)	Multimediale	Modifica	Stato di Consenso	Stato di Consenso	Autore del Documento
0	30/06/2017		Prima versione Principio di lavoro	G. MARTELLUCCI (-)	L. BARBERIS (BARBERIS Eng)	F. DIAMBA (BARBERIS Eng)
A	31/06/2017		Revisione e sviluppo contratto TELT Revisione nota sui controventi TELT	G. MARTELLUCCI (-)	L. BARBERIS (BARBERIS Eng)	F. DIAMBA (BARBERIS Eng)
B	30/04/2018		Ricepimento istruzione istruttoria RMA Check	F. LESCE (BARBERIS Eng)	F. DALBOSO (BARBERIS Eng)	L. BARBERIS (BARBERIS Eng)

1 0 2 C C 1 6 1 6 7 N V A O W 8 E G C P L O 3 2 1 B

102CC16167NVAOW8  
EGCPL0321B

SCALA E CHELLE

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:  
INGEGNERIA STRUTTURALE  
SITAF spa  
Ing. F. DIAMBA  
Ing. L. BARBERIS

PROGETTAZIONE GEOMETRICA:  
SITAF spa  
Ing. F. DIAMBA  
Ing. L. BARBERIS

INFORMATICA E IMPERIALITÀ:  
SITAF spa  
Ing. F. DIAMBA  
Ing. L. BARBERIS

OPERAZIONI DELLO STABILIMENTO:  
SITAF spa  
Ing. F. DIAMBA  
Ing. L. BARBERIS

TUNNEL EURALP LION TURIN  
SITAF spa