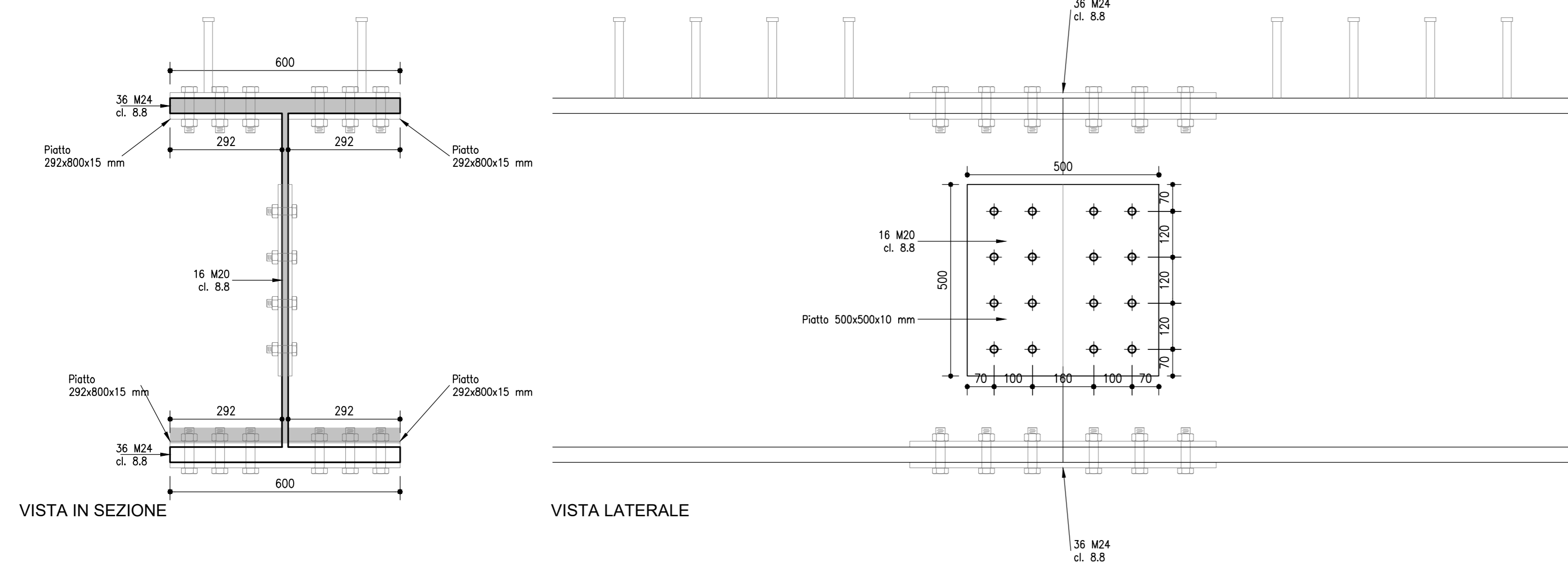


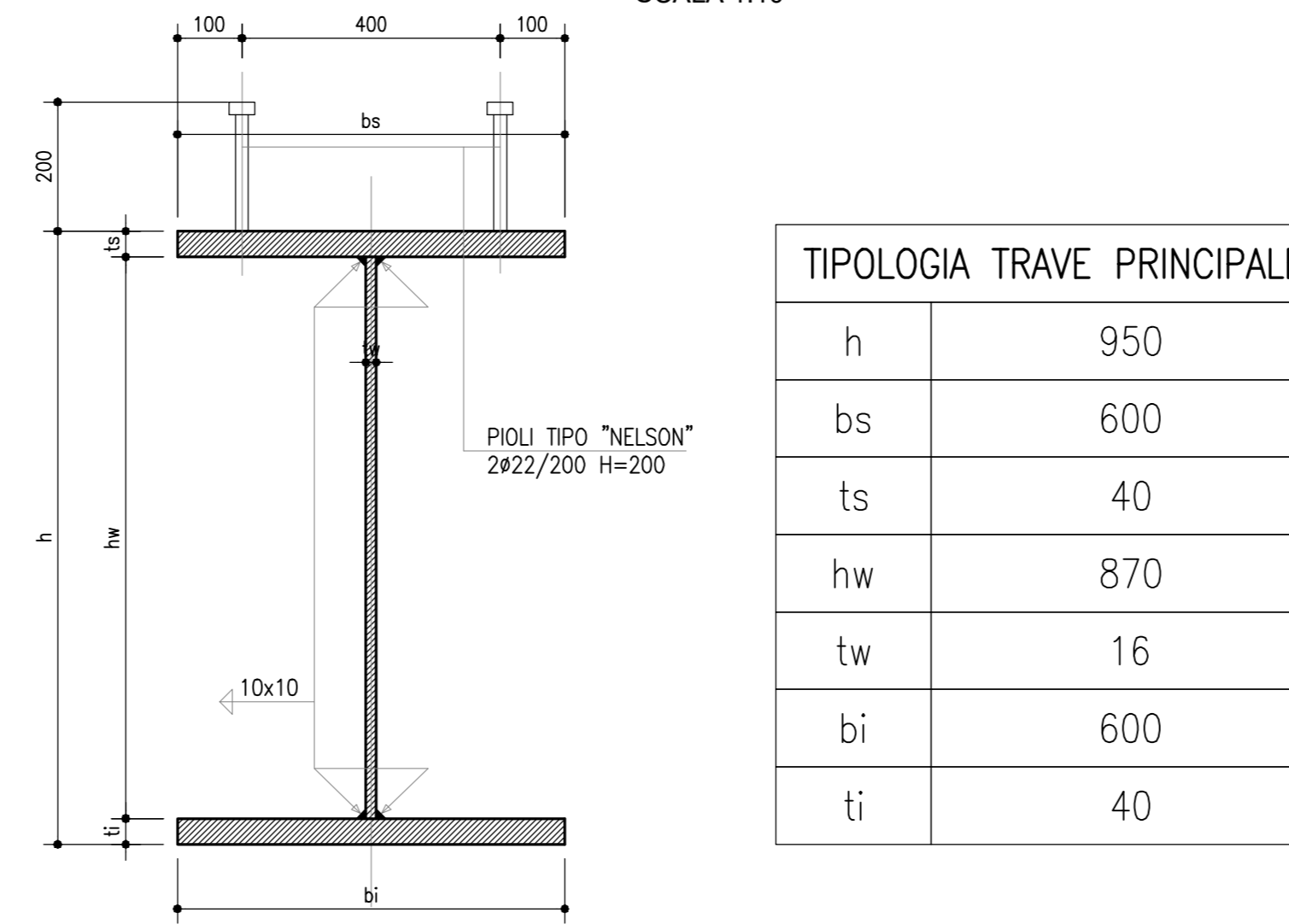
GIUNTO DI CONTINUITA' TRAVE PRINCIPALE

SCALA 1:10



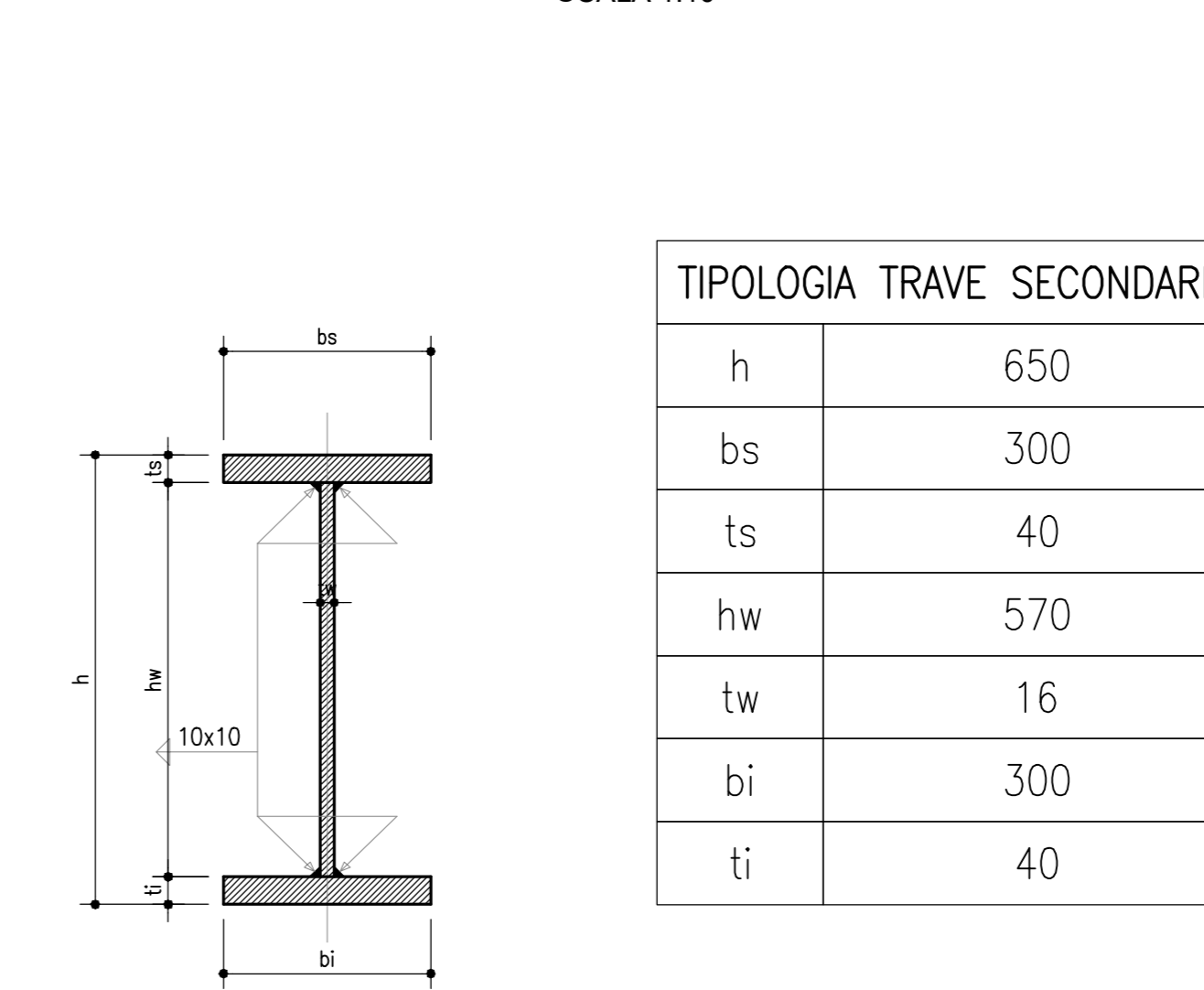
SEZIONE TRASVERSALE H=950 TRAVE PRINCIPALE

SCALA 1:10



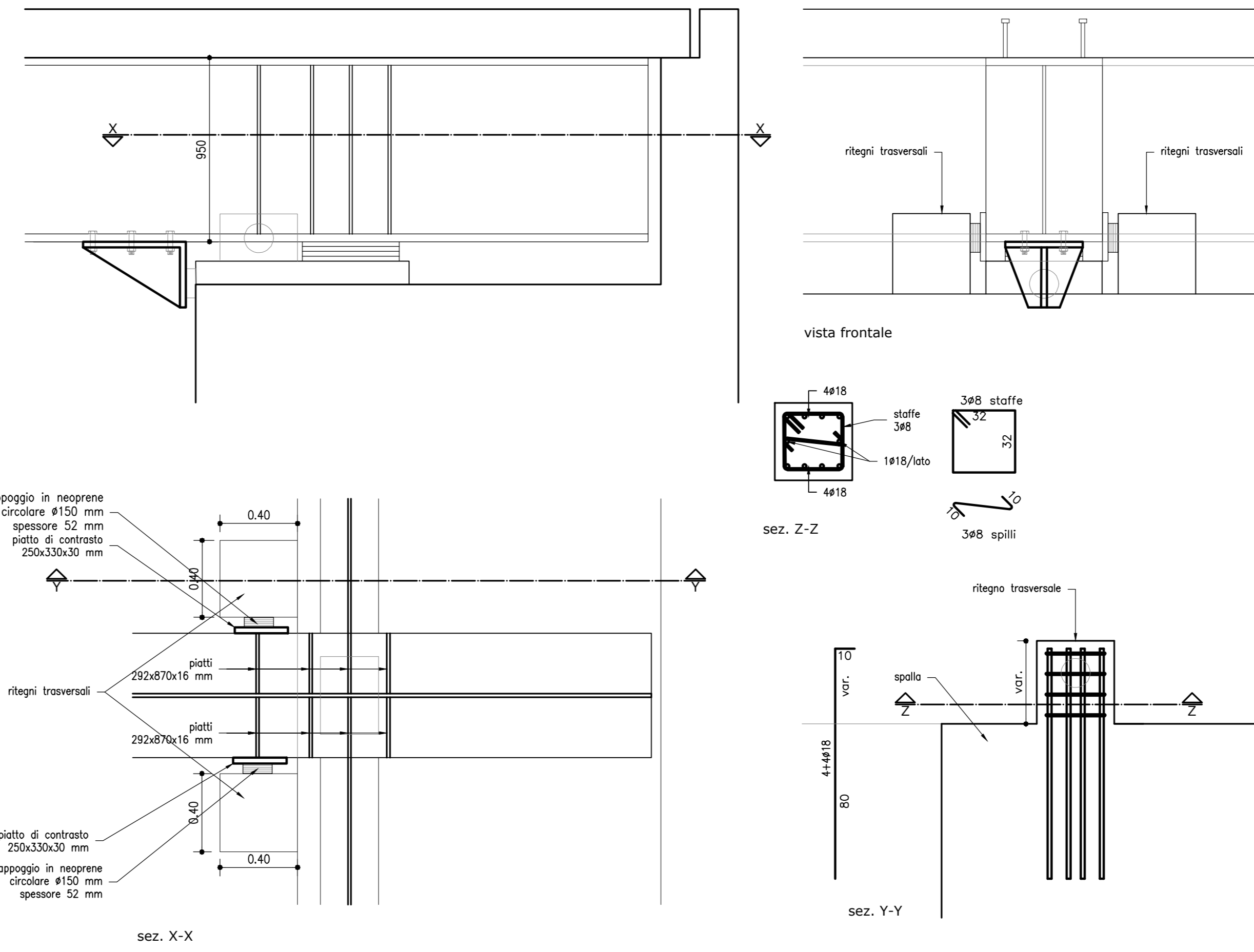
SEZIONE TRASVERSALE H=650 TRAVE SECONDARIA

SCALA 1:10



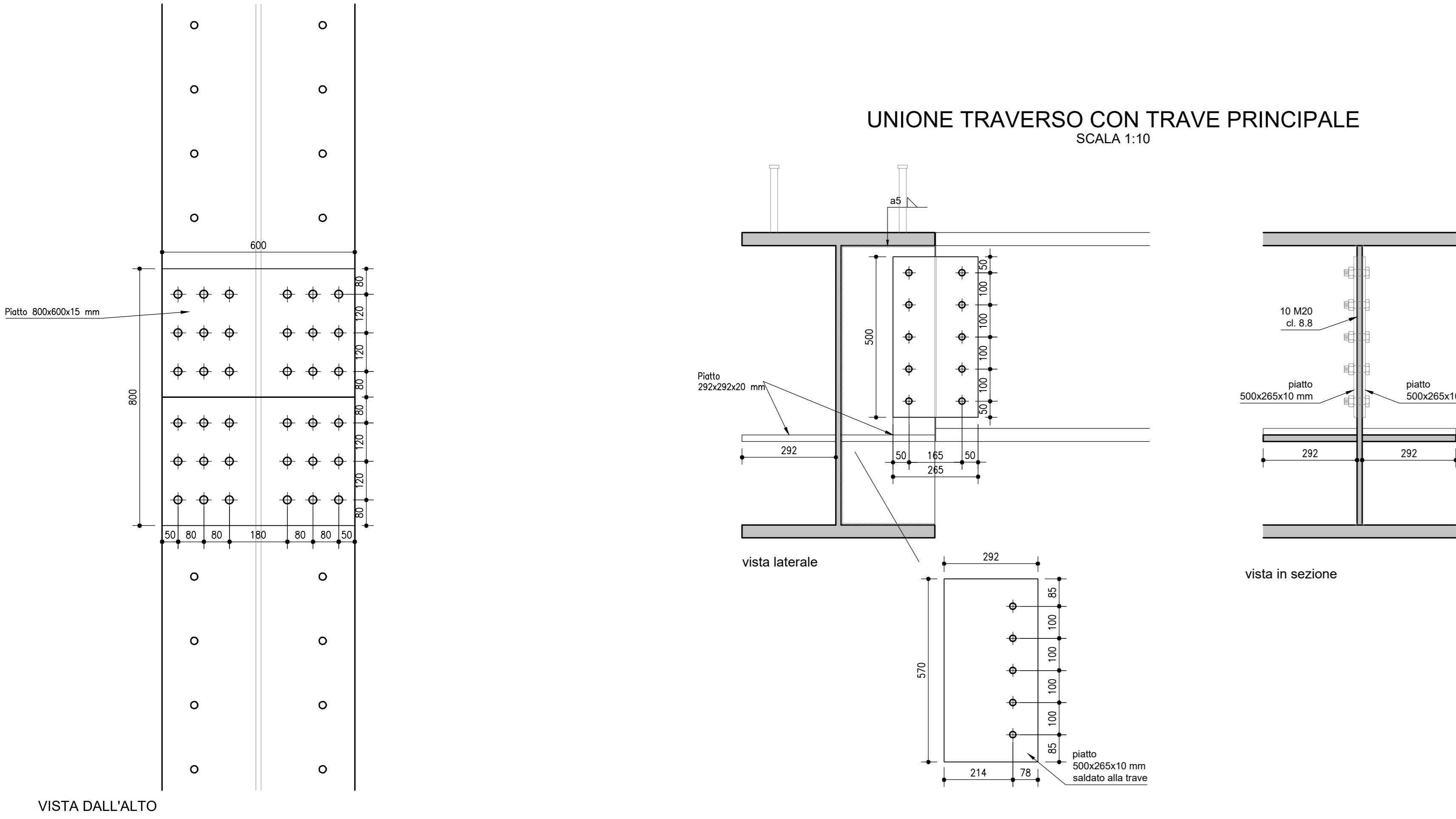
PARTICOLARE RITEGNI SISMICI IN ZONA APPOGGI

SCALA 1:20



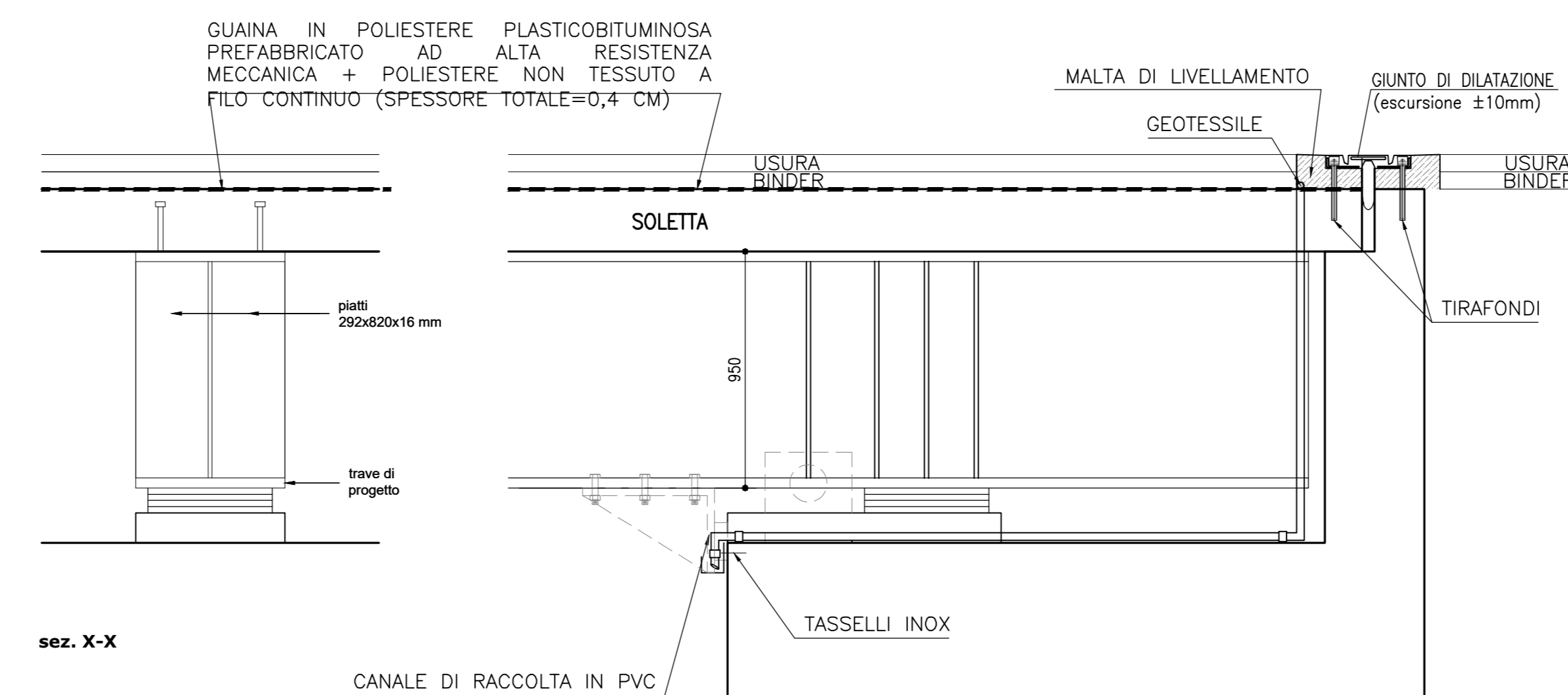
UNIONE TRAVEVERSO CON TRAVE PRINCIPALE

SCALA 1:10



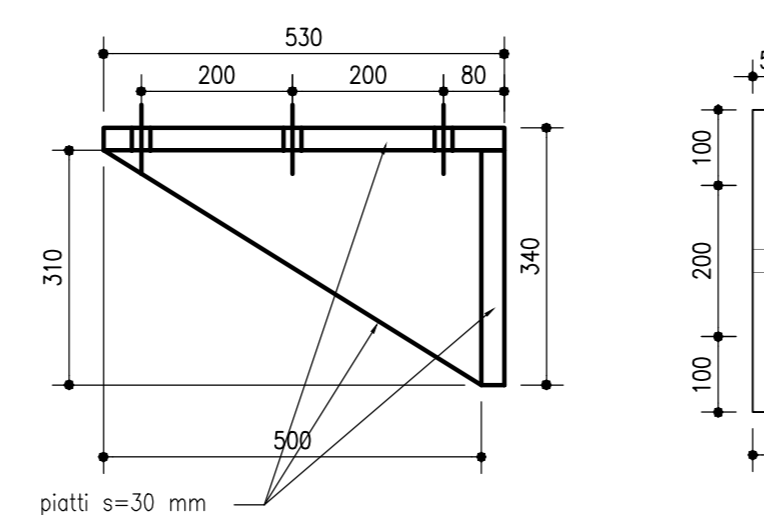
PARTICOLARE GIUNTO DI DILATAZIONE

SCALA 1:20



DETTAGLIO UNIONE

SCALA 1:10



MATERIALI NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO DI TIPO AUTOPROTETTO PER PILE E PULVINE E PREDALE:

- Elementi saldati in acciaio con sp. > 20mm S355J0W (ex S100)
- Elementi saldati in acciaio con sp. < 20mm S355J0W (ex S100)
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355K2J0W (ex S100D)
- Elementi non saldati, ondulati e piastre isolate, S355J0R (ex S100C)
- Imbiture con sp. < 3mm (S355J0W)

BULLONE NOTE E PRESCRIZIONI

Secondo UNI EN 1993-1-8 e UNI EN 14399-1

Contorni superiori di montaggio e travasi superiori:

- Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4 (giunzioni a taglio)
- Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1965
- Classe di resistenza secondo norme UNI EN ISO 898-1:2001
- Contorni inferiori, distrammi e giunzioni principali:
- Asieme viti-dado sistema HRC conforme a EN 14399-10
- Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4 (giunzioni ad attrito alle SLE o serraggio controllato/calibrato)
- Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090-2, tab.18).

REFERIMENTI NORMATIVI

Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399:2005, parti 3, 4 e 10.

Rosette e piastrine: riferimento UNI EN 14399:2005, parti 5 e 6.

PRODOTTA' DEI MATERIALI

Viti ISO secondo UNI EN ISO 898-1:2001

Dadi ISO secondo UNI EN ISO 898-1:2001

Rosetta in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2:2006.

Piastrine in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2:2006.

I bulloni devono, se possibile, avere la testa della vite verso il basso ed il capo verso il basso ed ognuno uno rosetto sotto la vite ed uno sotto il dado.

Superfici controllate per giunzioni ad attrito, categoria C, secondo EN 1090-2, m.0.30 secondo tab. 3.7 EN 1993-1-8 e par. 4.2.6.1.1 DM 14/01/2008

Presecco secondo UNI EN 1993-1-8 (10.3.3)

BULLONE	PREZZO
M18-10.9	130 KN
M20-10.9	170 KN
M24-10.9	290 KN
M27-10.9	320 KN

In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato/calibrato.

PIOLI

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 14/01/2008

Pioli tipo NELSON 8x18mm con 180-2/0mm; s=13mm H=40-75mm

Acciaio ad ST 37-3K (S235J0/C450)

f_y > 350 MPa

f_u > 450 MPa

Abbronzatura: 15%

Silenzioso > 50%

CONTROLLI

Secondo S.M. 14/01/2008

SALDATURE

Secondo UNI EN ISO 5817

LE GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE 1b MOLATE IN DIREZIONE DEI SENSI E SOTTOPOSTE A CONTROLLI NON DESTRUTTIVI (CORRELARE 02/02/2009 n. 617 C.S.L.P.P. PAR. C4.2.1.4.4, TAB. C4.2.X DETT.B)

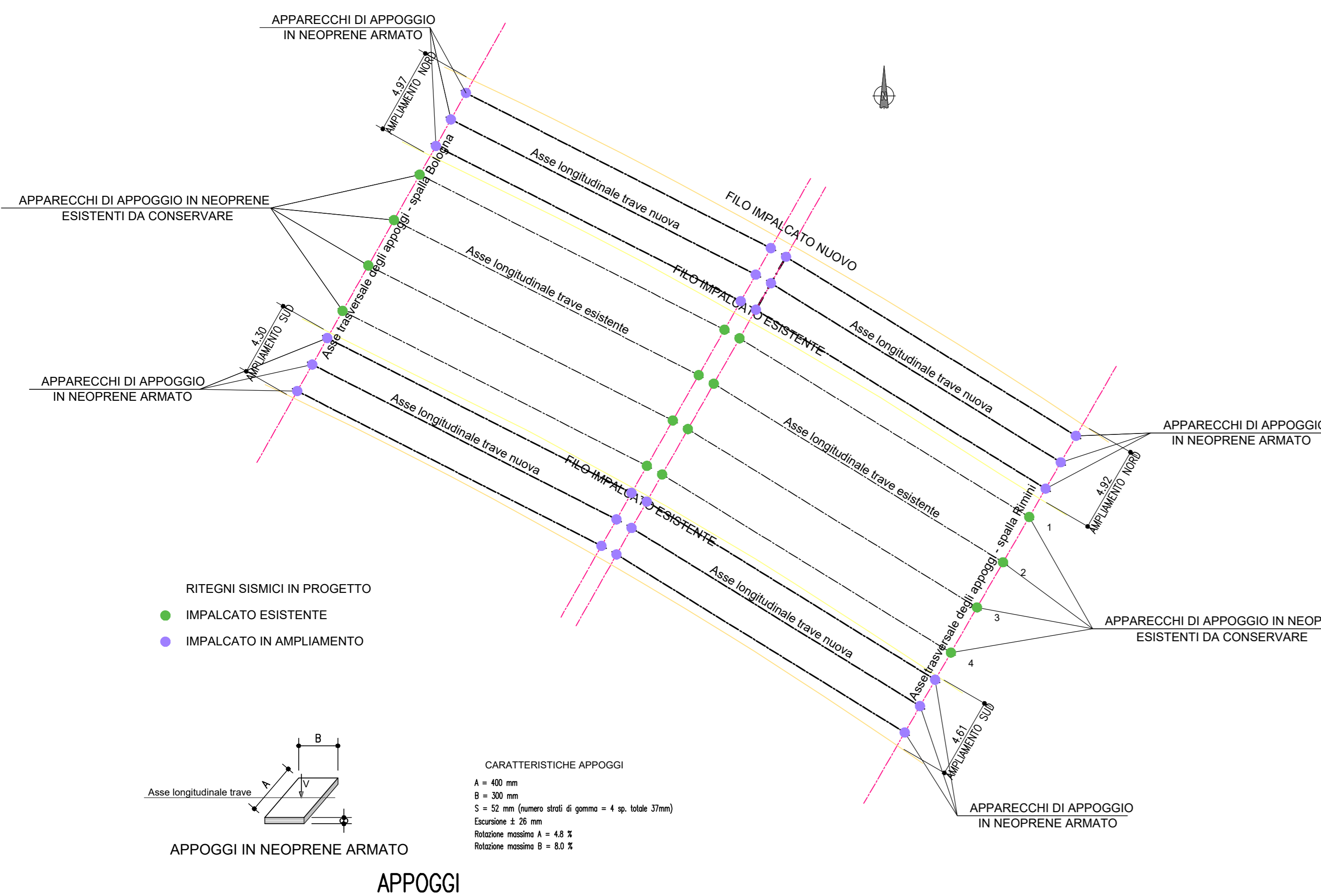
E' RICHIESTA L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO DELLE SALDATURE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

NOTE GENERALI

- E' necessario movimentare la trave con bilanci di peso in modo da evitare svergolamenti secondari in fase di sollevamento.

PIANTA RITEGNI SISMICI

Scala 1:200



SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI

$t_1 < 12$
 $a(*) = 0,5 t_1$

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO

$t_1 < 12$
 $a(*) = t_1$

(*) Ove non espressamente indicato.

SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE

SALDATURA A MEZZA V

$t_1 < 40\text{mm}$
 $s=2\text{mm}$ $g=2\text{mm}$
oppure
 $s=0\text{mm}$ $g=5\text{mm}$
(con supporto)

SALDATURA A K

$t_1 \geq 40\text{mm}$
 $s=2\text{mm}$ $g=2\text{mm}$
oppure
 $s=0\text{mm}$ $g=5\text{mm}$
(con supporto tondo ceramico)

SALDATURA A V

$t_1 < 40\text{mm}$
 $s=2\text{mm}$ $g=2\text{mm}$
oppure
 $s=0\text{mm}$ $g=5\text{mm}$
(con supporto)

SALDATURA A DOPPIA V

$t_1 \geq 40\text{mm}$
 $s=2\text{mm}$ $g=2\text{mm}$
oppure
 $s=0\text{mm}$ $g=5\text{mm}$
(con supporto tondo ceramico)

NOTE

- Garantire la completa sigillatura di tutte le saldature.
- Eventuali giunti tecnici inseriti dal costruttore dovranno essere preventivamente approvati dal progettista e comunque saranno eseguiti a piena penetrazione e controllati al 100% con esami VT, MT e, per $t_1 \geq 8\text{mm}$, con esame UT.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO
TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA
AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

TANGENZIALE NORD E SUD

OPERE D'ARTE MAGGIORI

91T- VIADOTTO TANG. RAMPA INTER. 14+376

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

PROGETTAZIONE	RESPONSABILE INTEGRAZIONE	DIRETTORE TECNICO
Ing. Umberto Masi Ord. Ingg. Milano n. 18641 RESPONSABILE STRUTTURE	Ing. Raffaele Ronzoni Ord. Ingg. Macerata n. A1058	Ing. Andrea Tassi Ord. Ingg. Parma n. 1154

PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

NUMERO PROGETTO	NUMERO VERBALE	DATA	CONTENUTO	REVISIONE
111465	0000	PD/A2	O09	ST91N
			PRT00	DSTR
			0836	-2

REDAZIONE: spea engineering

SUPPORTO SPECIALISTICO: Ing. Andrea Tassi

REVISIONI:

1	DICEMBRE 2017
2	SETTEMBRE 2018
3	SETTEMBRE 2020
4	