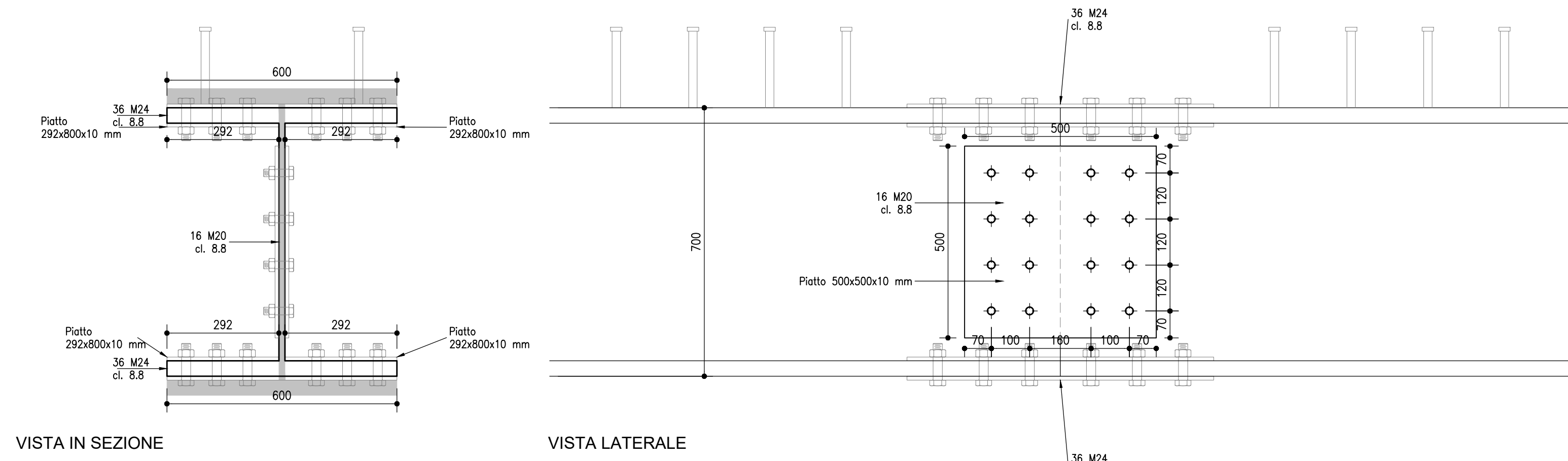
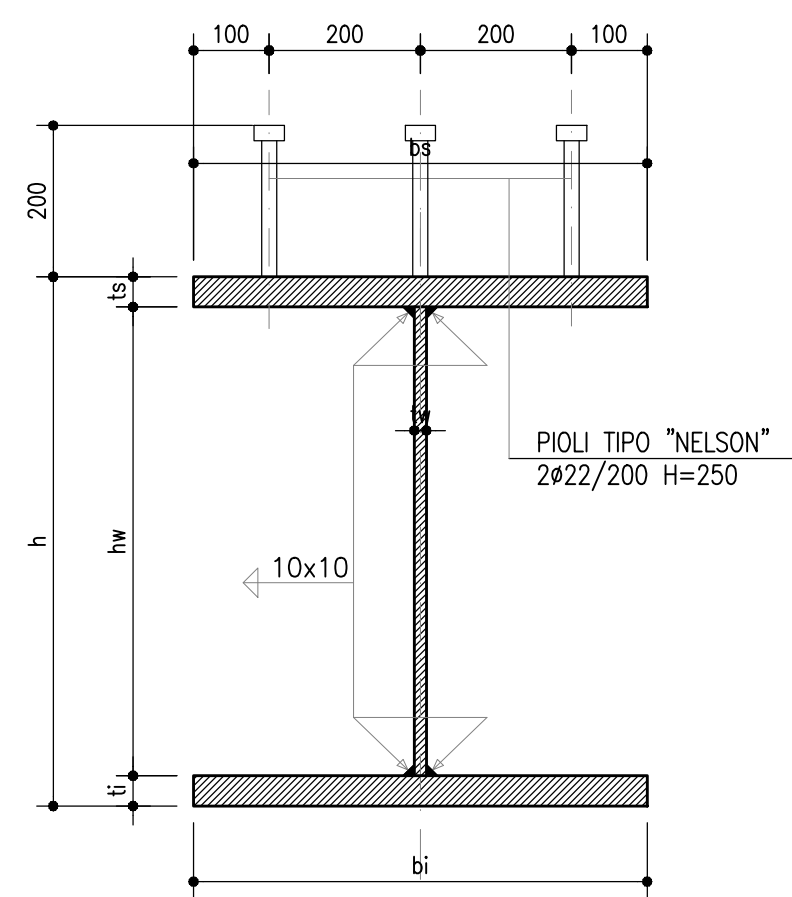


GIUNTO DI CONTINUITA' TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10

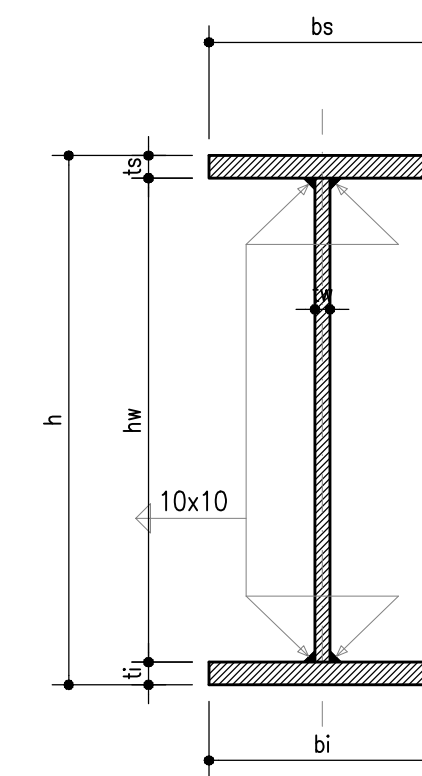


SEZIONE TRASVERSALE H=700 TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



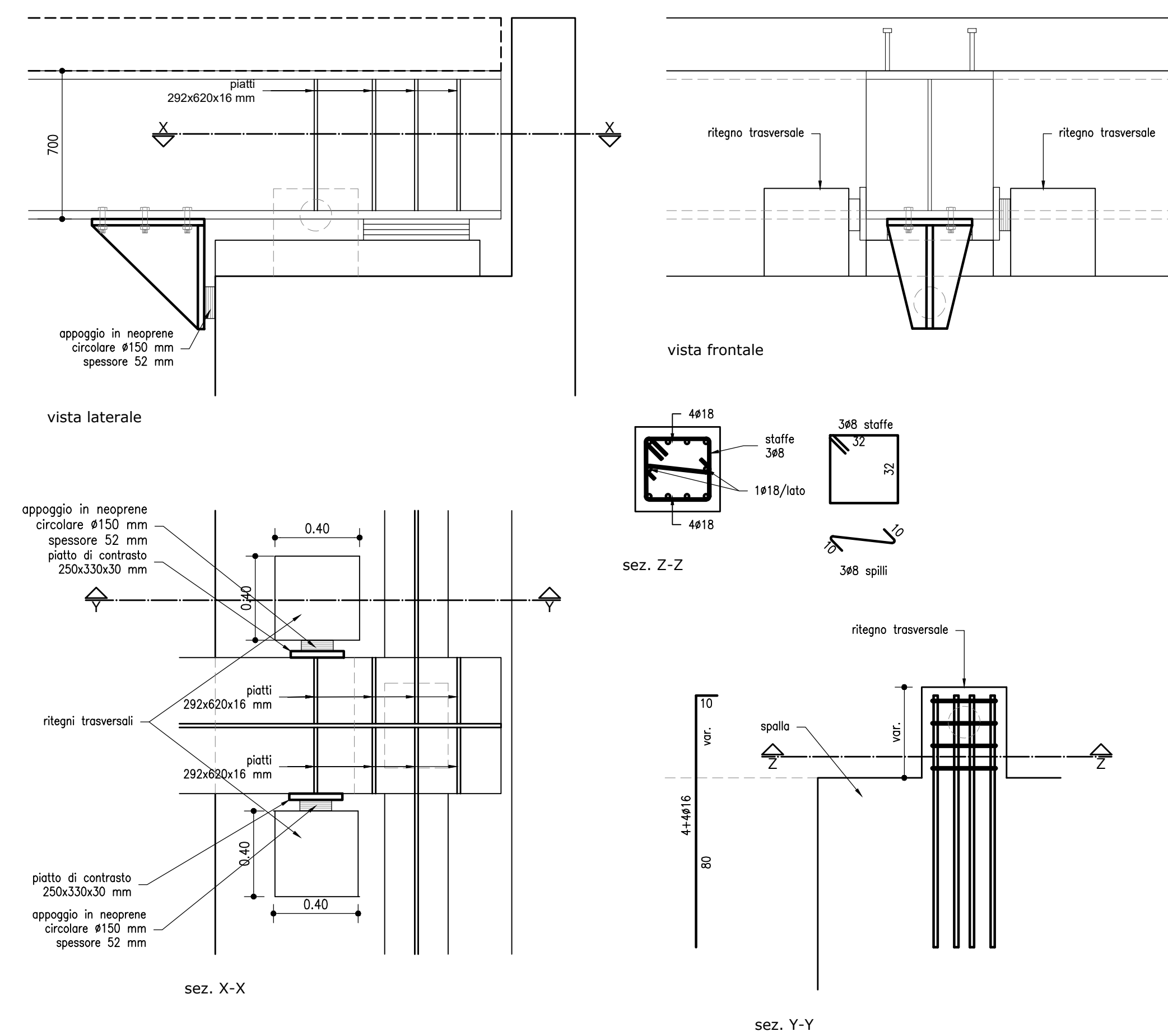
TIPOLOGIA TRAVE PRINCIPALE	
h	700
bs	600
ts	40
hw	620
tw	16
bi	600
ti	40

SEZIONE TRASVERSALE H=700 TRAVE SECONDARIA
SCALA 1:10

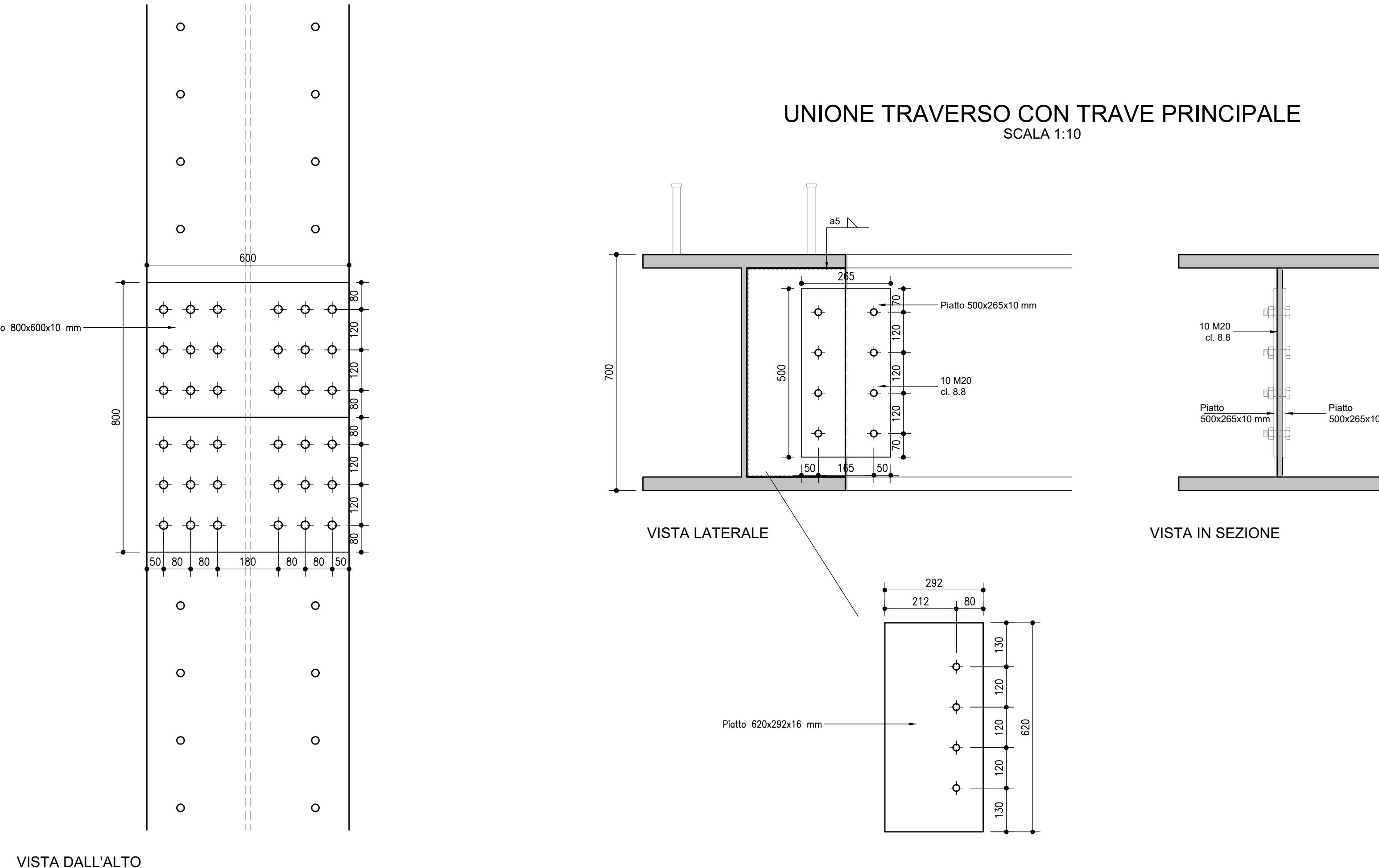


TIPOLOGIA TRAVE SECONDARIA	
h	700
bs	300
ts	30
hw	640
tw	20
bi	300
ti	30

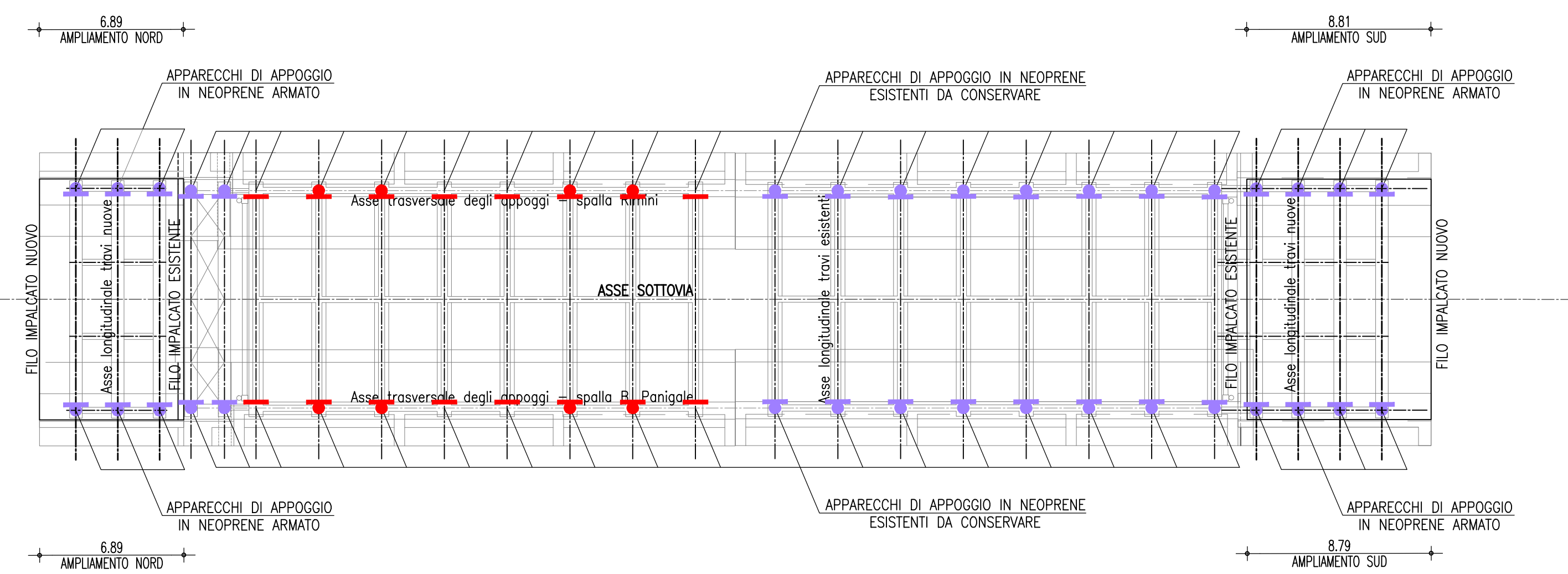
PARTICOLARE RITEGNI SISMICI IN ZONA APPOGGI
SCALA 1:20



UNIONE TRAVERSO CON TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10

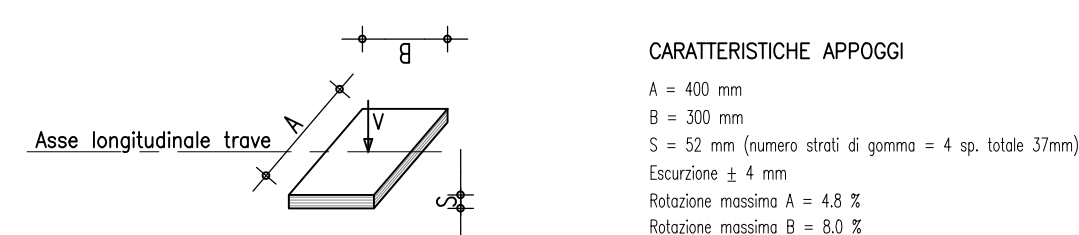


PIANTA RITEGNI SISMICI
SCALA 1:200



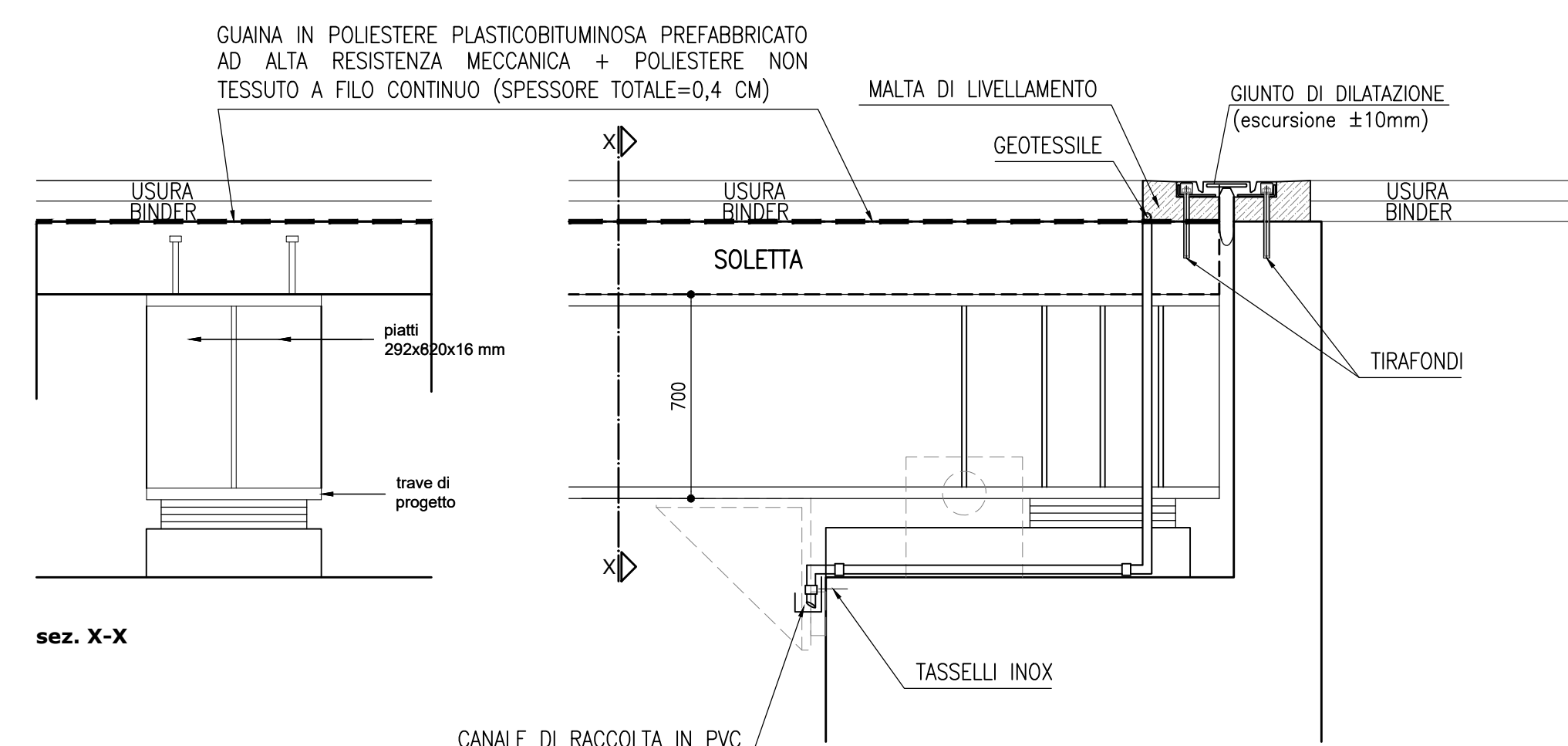
- LEGENDA RITEGNI ESISTENTI**
- RITEGNI SISMICI LONGITUDINALI ESISTENTI
 - RITEGNI SISMICI TRASVERSALI ESISTENTI
- LEGENDA RITEGNI IN PROGETTO**
- RITEGNI SISMICI TRASVERSALI IN PROGETTO CON CUSCINETTO IN NEOPRENE ARMATO
 - RITEGNI SISMICI LONGITUDINALI IN PROGETTO CON CUSCINETTO IN NEOPRENE ARMATO

APPOGGI IN NEOPRENE ARMATO

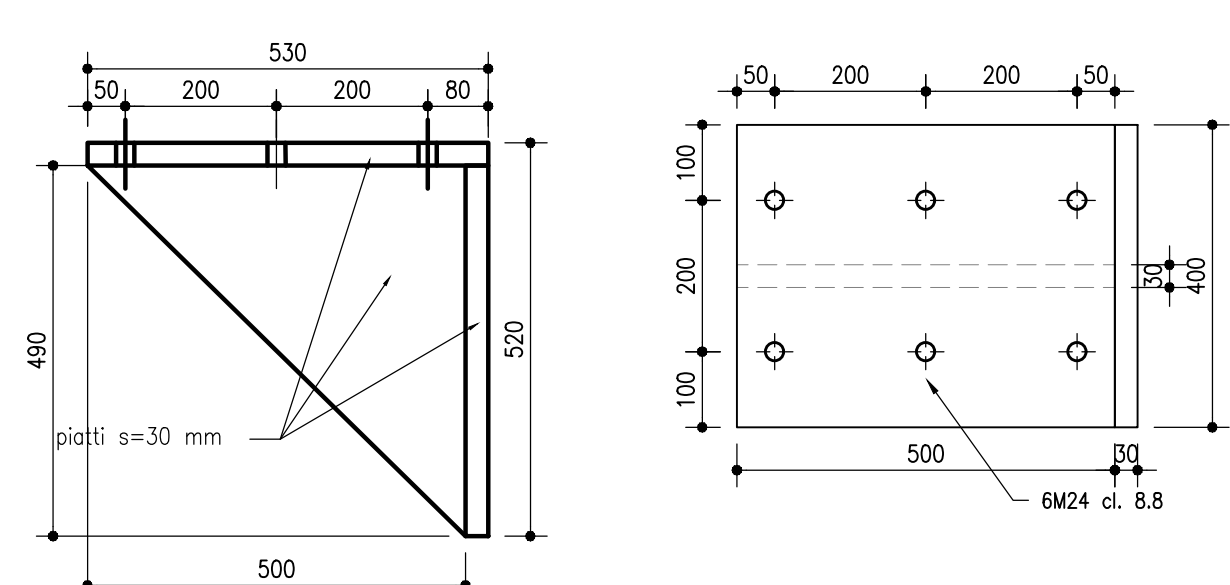


- CARATTERISTICHE APPOGGIO**
- A = 400 mm
 - B = 300 mm
 - S = 10 mm (battenti steel di gomma + 4 sp. 100x3 (3mm))
 - Eccentricità e 4 mm
 - Rilascio massimo A = 4,0 S
 - Rilascio massimo B = 4,0 S

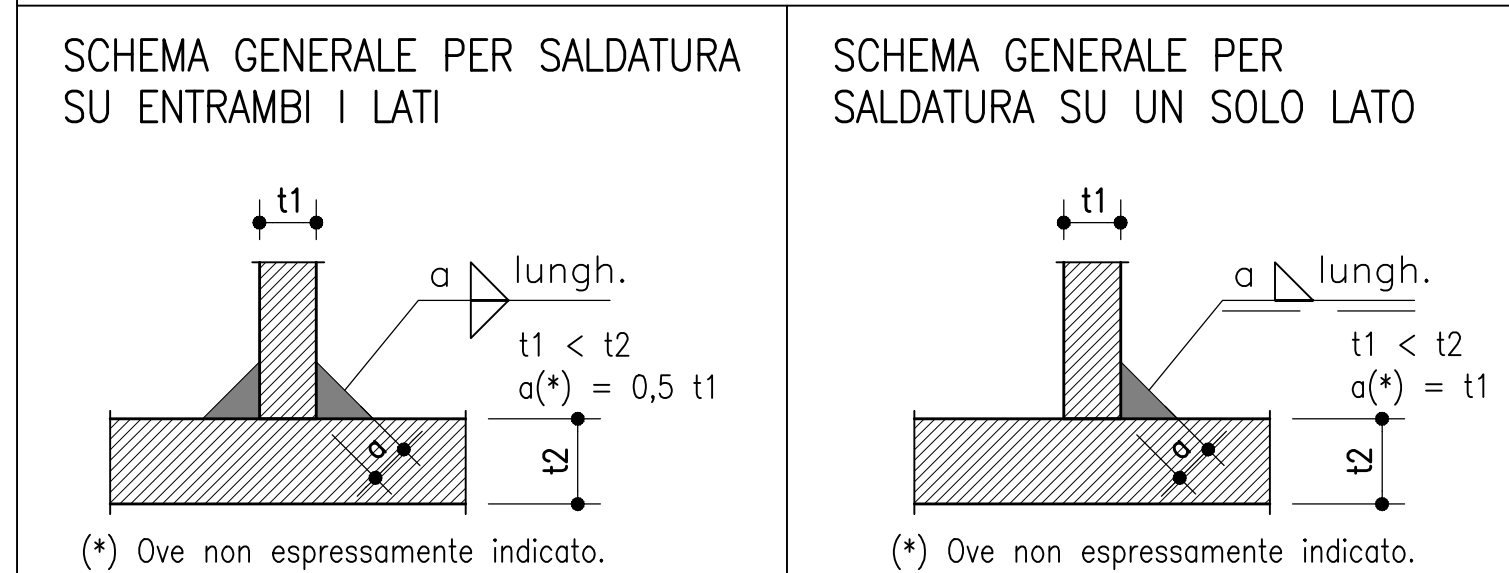
PARTICOLARE GIUNTO DI DILATAZIONE
SCALA 1:20



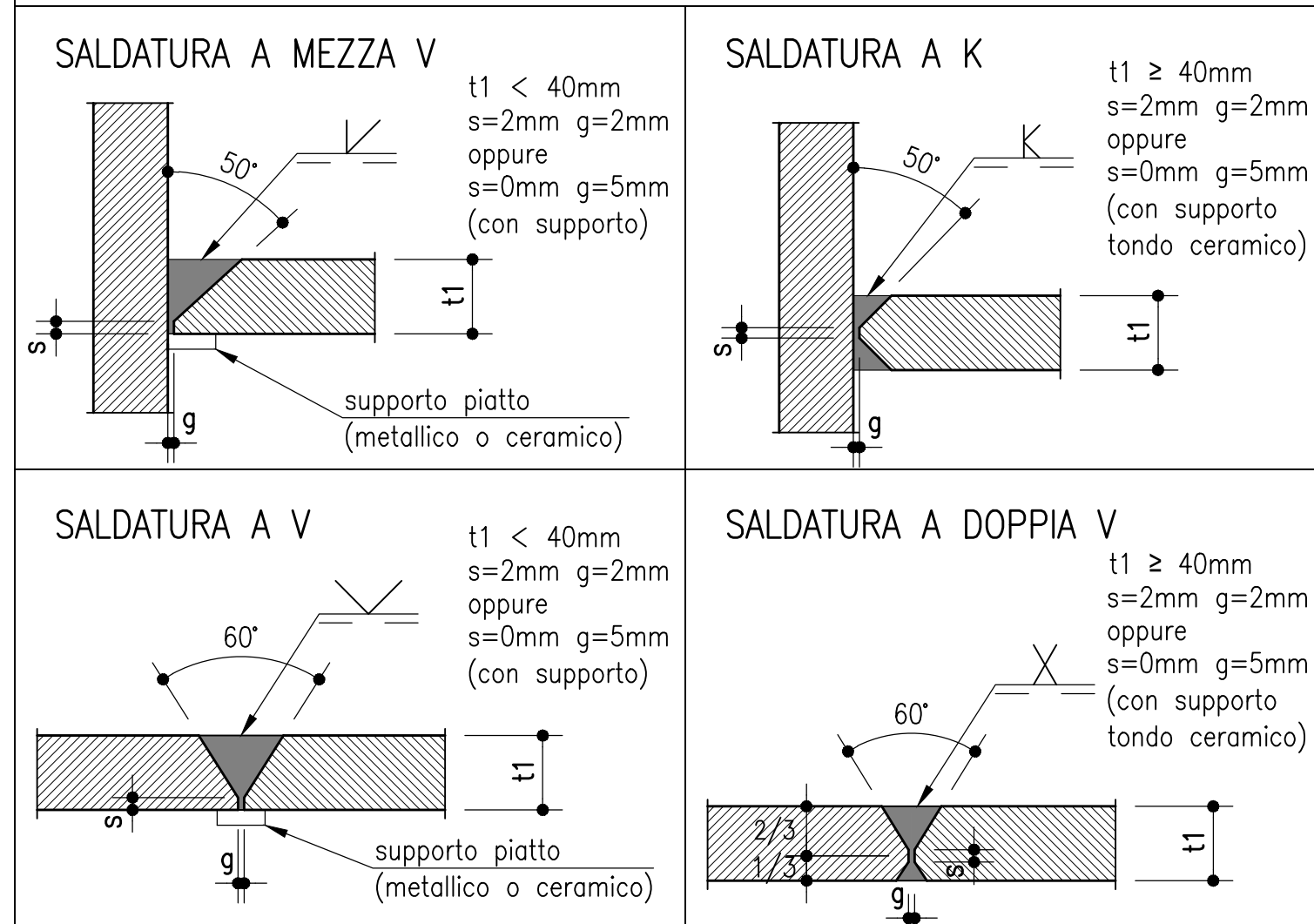
DETTAGLIO UNIONE
SCALA 1:10



SALDATEURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO



SALDATEURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE



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 t1 ≥ 8mm, con esame UT.

MATERIALI NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO DI TIPO AUTOSTRADALE PER PILE E PULVINI E PREDALLE:

- Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W (ex S10C)
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 20mm e sp. ≤ 40mm S355J2W (ex S10C)
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355J2W (ex S10C)
- Elementi non saldati: acciaio a piastre sicure, S355J0W (ex S10C)
- Imbullature con sp. ≤ 3mm (S355J0W)

La tensione di ancoramento nella prova meccanica nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025.

Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria impianti del sistema di montaggio e vano.

Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

BULLONE NOTE E PRESCRIZIONI

Secondo UNI 17101:2016 e UNI EN 14399-1

Contorni superiori di montaggio e travetti superiori.

Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni a taglio)

Bulloni con norme di caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN 50416:2002 e UNI 5592:1998

Classe di resistenza minima norme UNI EN 50416:2002

Contorni inferiori, diaframmi e giunzioni travetti principali.

Sistema alle-dolo sistema HRC conforme a EN 14399-10

Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni ad attrito alla SLE o serraggio controllato/calibrato)

Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090-2, tab18).

REFERIMENTI NORMATIVI

UNI e dati riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.

Rivestiti e piastrelle riferimento UNI EN 14399 2005, parti 5 e 6.

PROPRIETA' DEI MATERIALI

UNI 1008 secondo UNI EN ISO 898-1:2001

Dati 10 secondo UNI EN 20898-2:1994

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

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

I bulloni disposti verticalmente, se possibile, saranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una testa sotto la vite ed una sotto il dado.

Superfici a contatto per giunzione ad attrito: categoria C secondo EN 1993-2.

±0,30 secondo tab. 3.7 EN 1993-1-8 e par. 4.2.6.1.1 DM 17/01/2018

Previsione secondo UNI EN 1993-1-1 (EC2)

BULLONE	PREDALLO
M16-10.9	130 KN
M20-10.9	170 KN
M24-10.9	250 KN
M27-10.9	300 KN

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

PIOLI

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 17/01/2018

Pioli tipo NELSON: e=180mm H=180-210mm t=13mm H=40-75mm

Acciaio ex ST 37-3K (S235J2G3+K450)

f_y ≥ 305 MPa

f_t ≥ 450 MPa

Rinvenimento ≥ 15%

Sforzo > 50%

CONTROLLI

Secondo D.M. 17/01/2018

SALDATEURE

Secondo UNI EN ISO 5817

LE GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATEURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE 1b, REALIZZATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DESTRUTTIVI (CIRCOLARE 21/01/2019 n. 7 C.S.L.L.P.P. PAR. C4.2.4.1.4.3, TAB. C4.2.XV RETT.8)

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

NOTE GENERALI

- E' necessario movimentare la trave con bilancieri di presa in modo da evitare sovrallungamenti anomali in fase di sollevamento.

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

83T- SOTTOVIA -VIA ERBOSA 13+199

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO
Ing. Vittorio Masi
Ord. Ingg. Mirco N. 18641
RESPONSABILE STRUTTURE

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Raffaele Rinaldesi
Ord. Ingg. Moira N. A1068

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea Tassi
Ord. Ingg. Palma N. 1154
PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

REVISIONE
1 15 DICEMBRE 2017
2 1 SETTEMBRE 2018
3 2 SETTEMBRE 2007
4

PROGETTO MANAGER
Ing. Raffaele Rinaldesi
Ord. Ingg. Moira N. A1068

SUPPORTO SPECIALISTICO
VERIFICATO

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
IL RESPONSABILE QUALITA' DEL PROCEDIMENTO
Ing. Fabio Viorari

VISTO DEL CONCESSIONARIO
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ministero delle Attività Produttive
Ministero delle Politiche Regionali
Ministero delle Politiche Europee
Ministero delle Politiche Economiche
Ministero delle Politiche Sociali
Ministero delle Politiche Territoriali
Ministero delle Politiche Giovanili
Ministero delle Politiche Sportive
Ministero delle Politiche Culturali
Ministero delle Politiche Ambientali
Ministero delle Politiche Sanitarie
Ministero delle Politiche Educative
Ministero delle Politiche Giovanili
Ministero delle Politiche Sportive
Ministero delle Politiche Culturali
Ministero delle Politiche Ambientali
Ministero delle Politiche Sanitarie
Ministero delle Politiche Educative