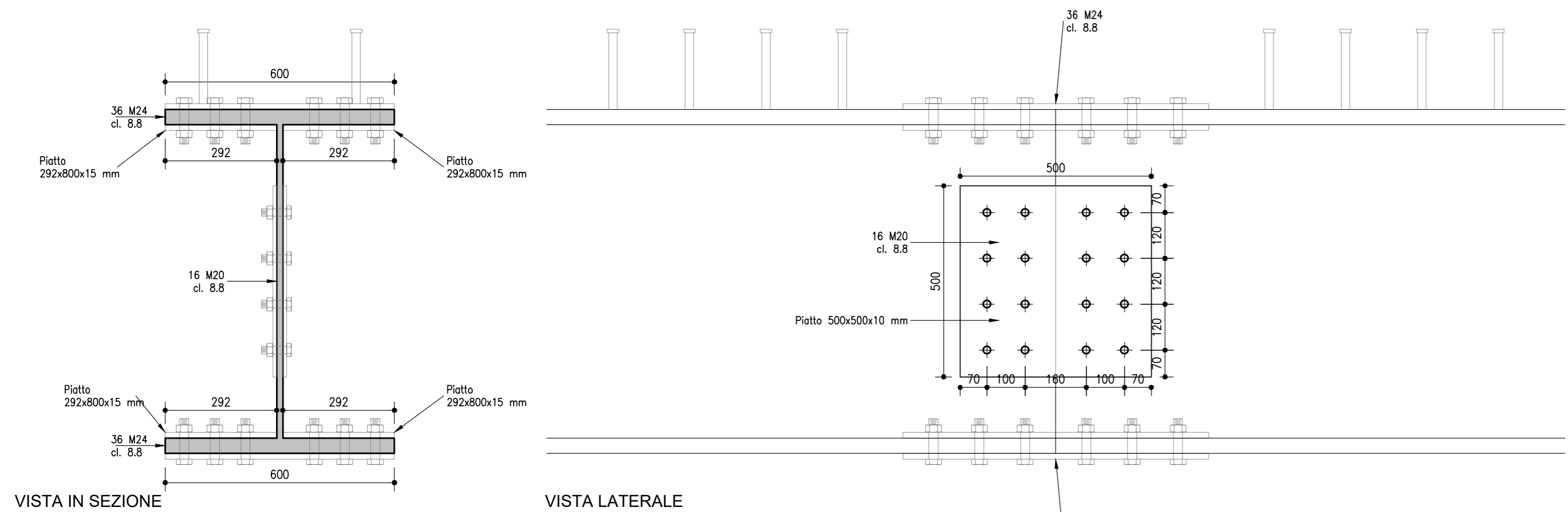
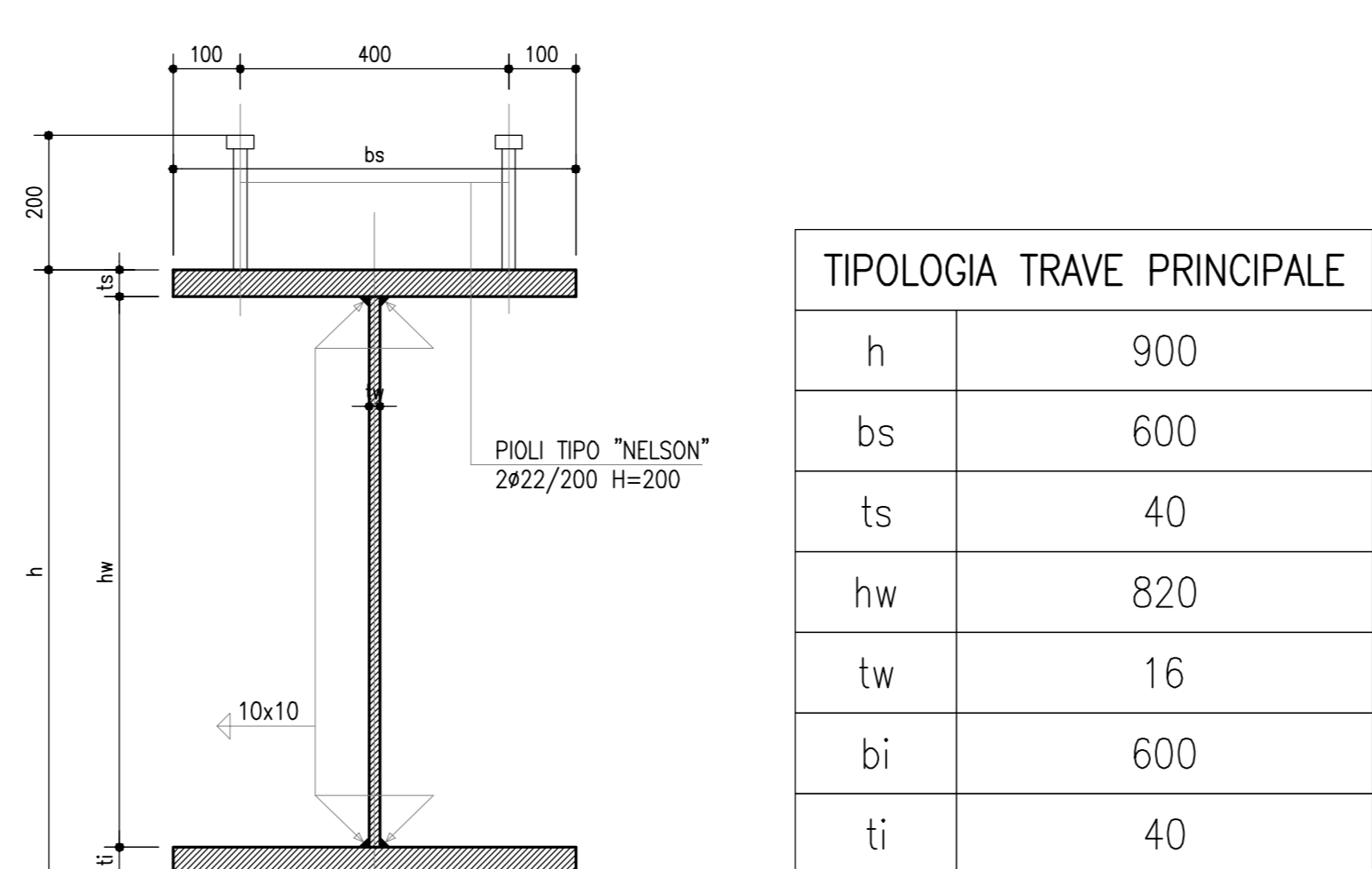


GIUNTO DI CONTINUITA' TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



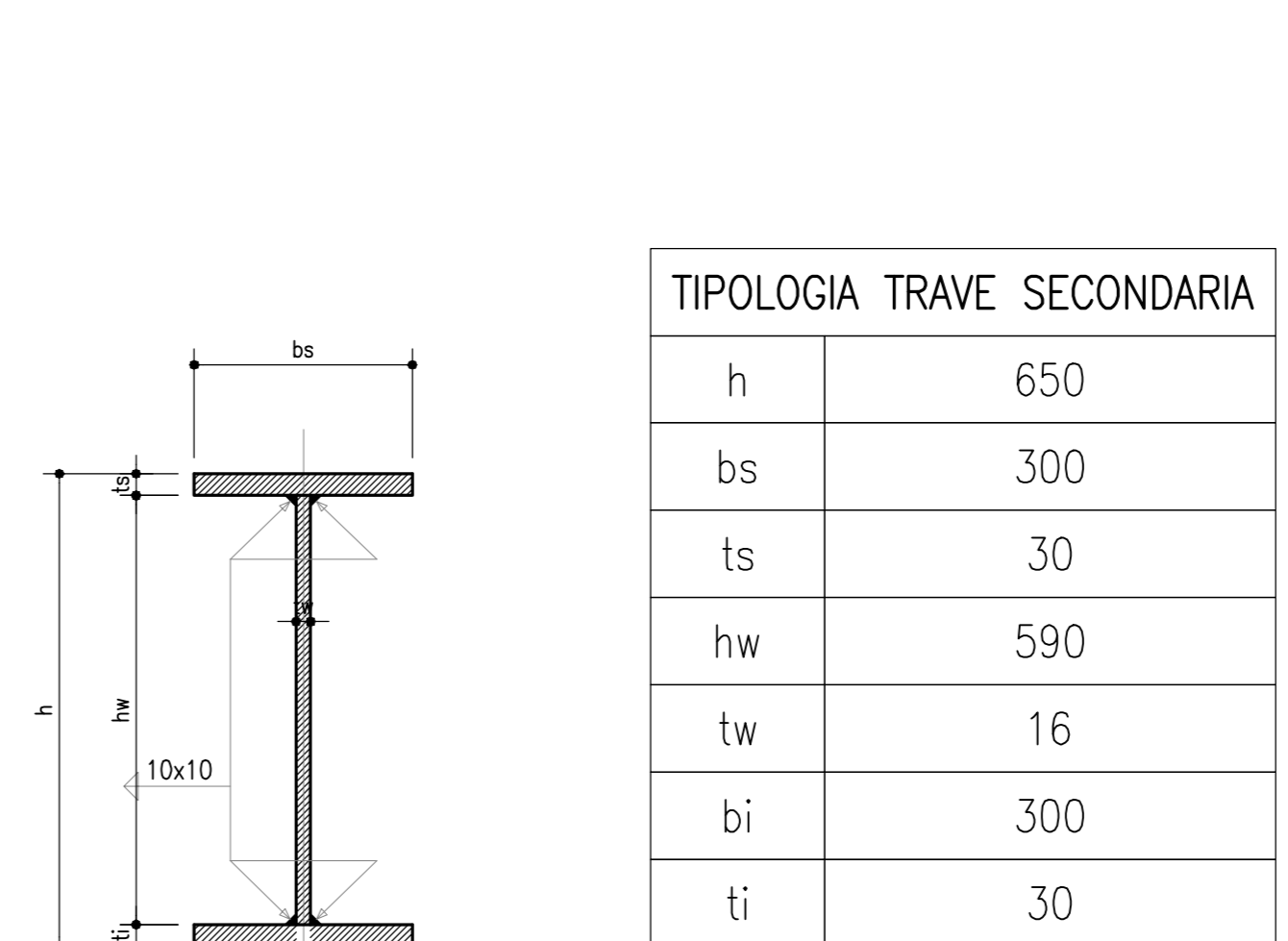
SEZIONE TRASVERSALE H=900 TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



TIPOLOGIA TRAVE PRINCIPALE

h	900
bs	600
ts	40
hw	820
tw	16
bi	600
ti	40

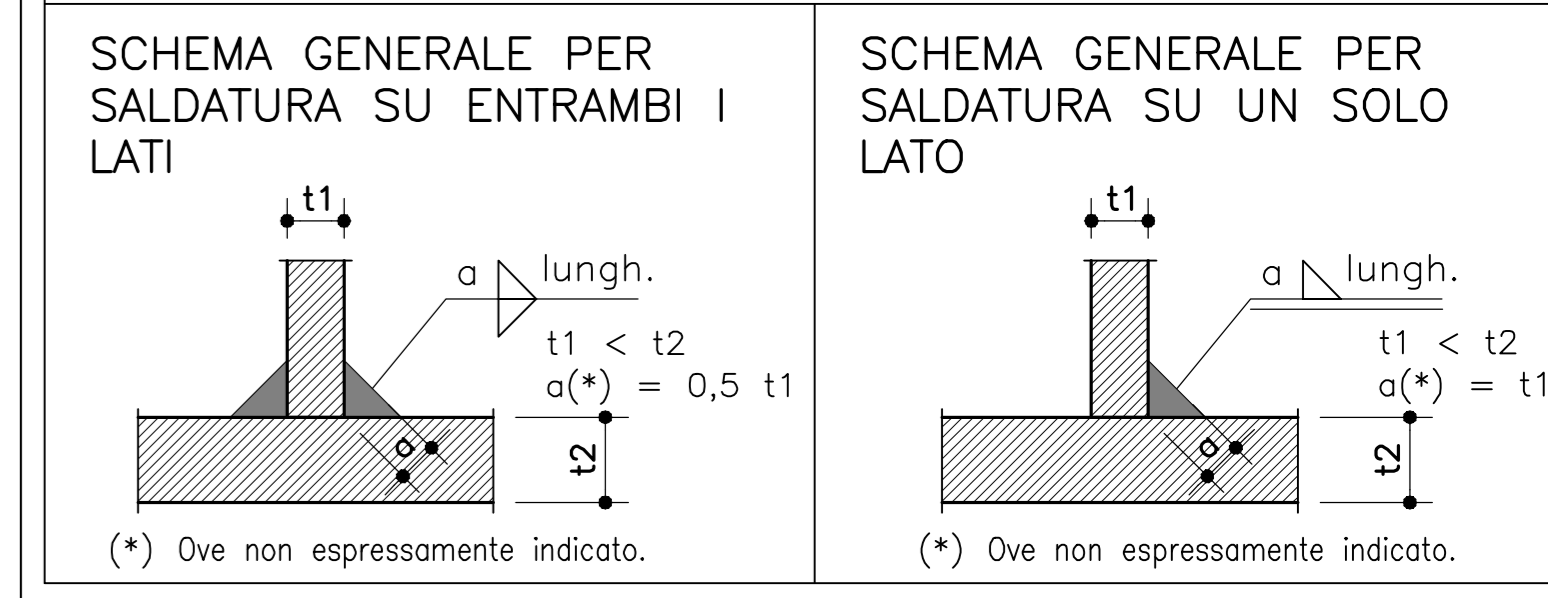
SEZIONE TRASVERSALE H=650 TRAVE SECONDARIA
SCALA 1:10



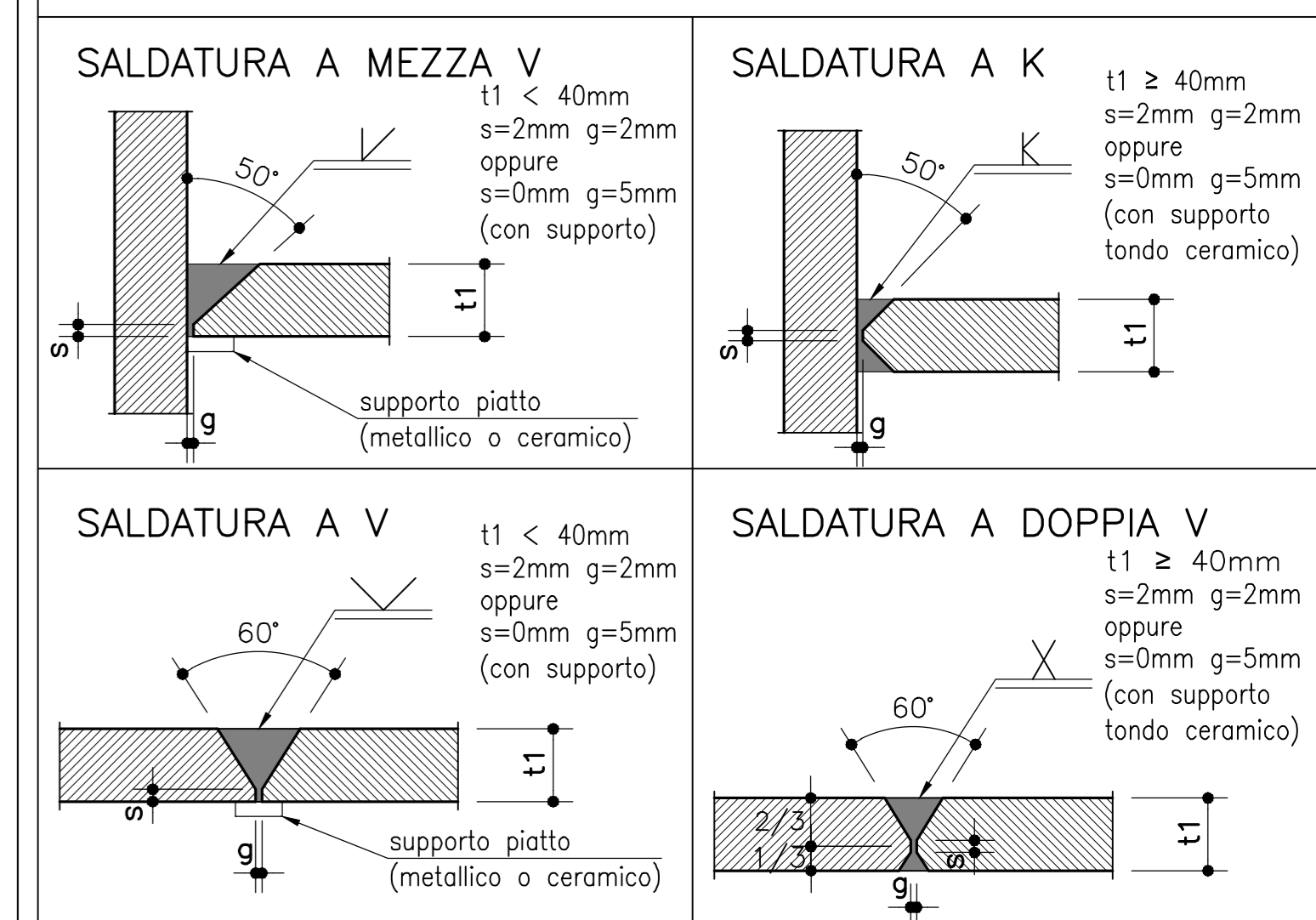
TIPOLOGIA TRAVE SECONDARIA

h	650
bs	300
ts	30
hw	590
tw	16
bi	300
ti	30

SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO



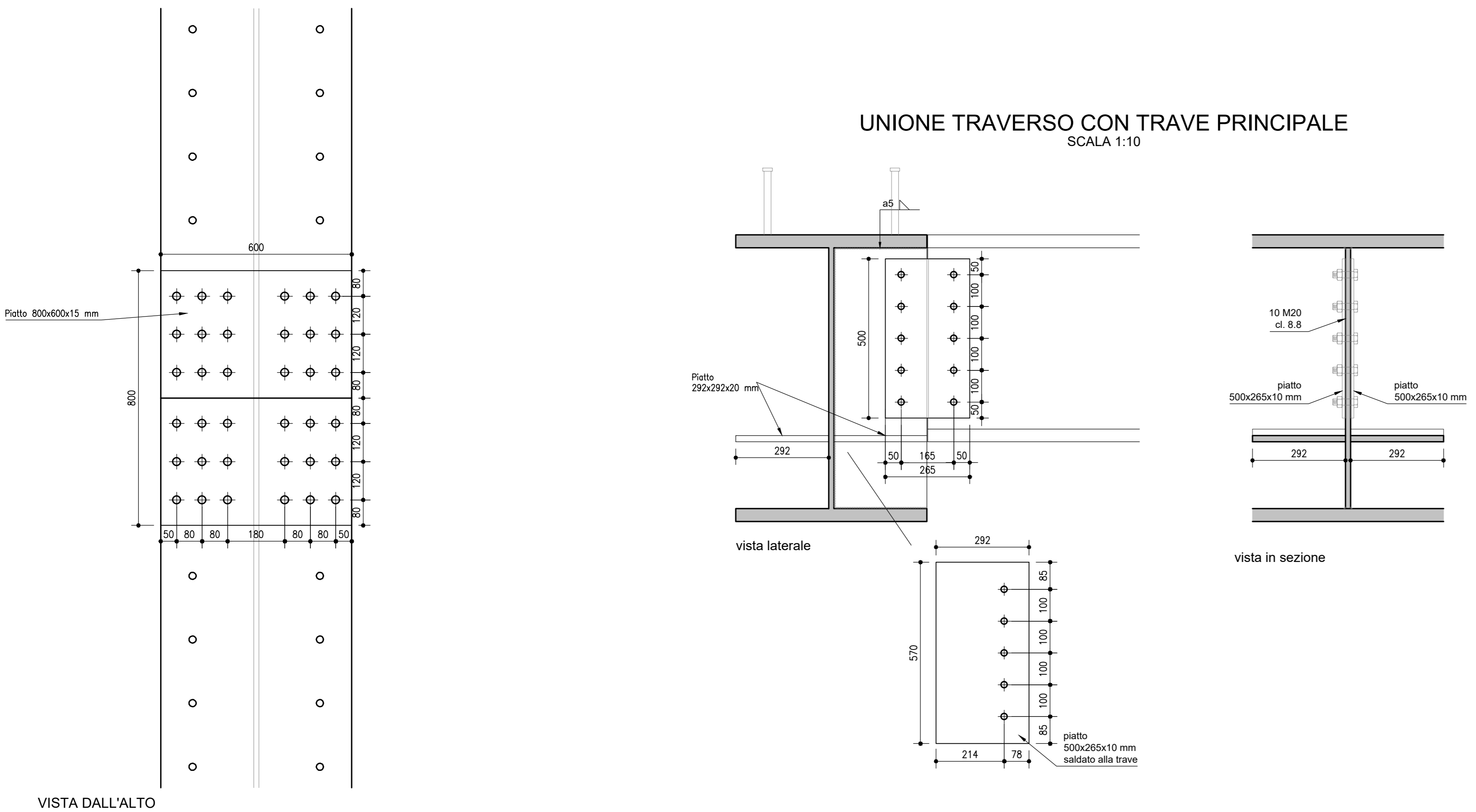
SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE



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 > 6mm, con esame UT.

UNIONE TRAVERSO CON TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



MATERIALI, NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO DI TIPO AUTOPROTETTO PER PILE E PULVINI E PREDALLE:

- 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 S355J20W (ex S100)
- Elementi non saldati: angoli e piastre sciolte, S355J0W (ex S100)
- Impastature con sp. < 3mm (S355J0W)

La tendenza di allungamento nella direzione meccanica nonché le DEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10029. Le tolleranze dimensionali per elementi e profili dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

BULLONE, NOTE E PRESCRIZIONI

- Secondo: DIN 1793-2018 e UNI EN 14399-1

Controventi superiori di montaggio a traverso 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 4032 e UNI EN ISO 1909
- Classe di resistenza secondo norma UNI EN ISO 898-1 2001
- Controventi inferiori: inferiori, districchi e giunzioni a trazione principali.
- Assembla vite-bolla sistema Hilti, 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, tab.18).

REFERIMENTI NORMATIVI

VE e dot: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.

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

PROPRIETA' DEI MATERIALI

ISO 1013 secondo UNI EN ISO 898-1 2001

Dot: 10 secondo UNI EN 2088-2 1994

Rosette in acciaio CS2 temperato e rinvenuto HR32+40, secondo UNI EN 10083-2 2006.

Plastine in acciaio CS2 temperato e rinvenuto HR32+40, secondo UNI EN 10083-2 2006.

I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno lo lato della vite verso l'alto ed il dode verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dode.

Superfici in contatto per giunzioni ad attrito: categoria C secondo EN 1090-2, n=0,30 secondo tab. 3.7 EN 1993-1-8 e par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018

Presecco secondo UNI EN 1993-1-1 (ECC)

BULLONE	PRECARICO
M16-10.9	130 kN
M20-10.9	170 kN
M24-10.9	260 kN
M27-10.9	330 kN

Le viti, i bulloni e i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato/calibrato.

PILO

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

Pilo tipo NELSON ø=18mm H=180÷210mm ; ø=13mm H=40÷75mm

Acciaio da ST 37-3K (S235J203+K40)

f_y > 355 MPa

f_t > 450 MPa

Allungamento > 15%

Strizione > 50%

CONTROLLI

Secondo: DM 17/01/2018

SALDATURE

Secondo: UNI EN ISO 5817

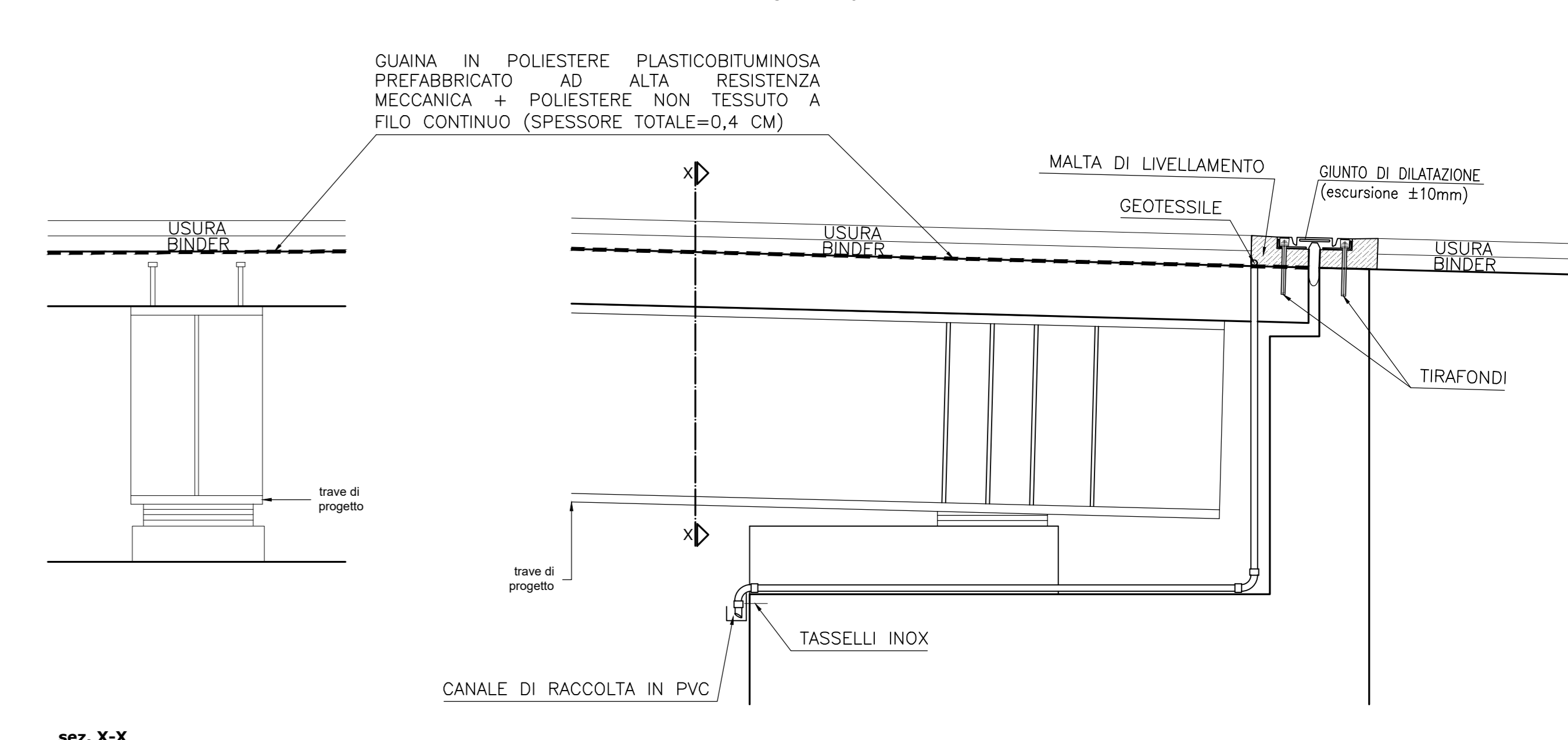
LE GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE 1b, INDICARE IN DIREZIONE DEGLI SPACI E SOTTOGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 21/01/2019 n. 7, S.S.L.L.P.P. PAR. 4.2.4.1.4.3, TAB. 4.2.XV DETT.B)

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

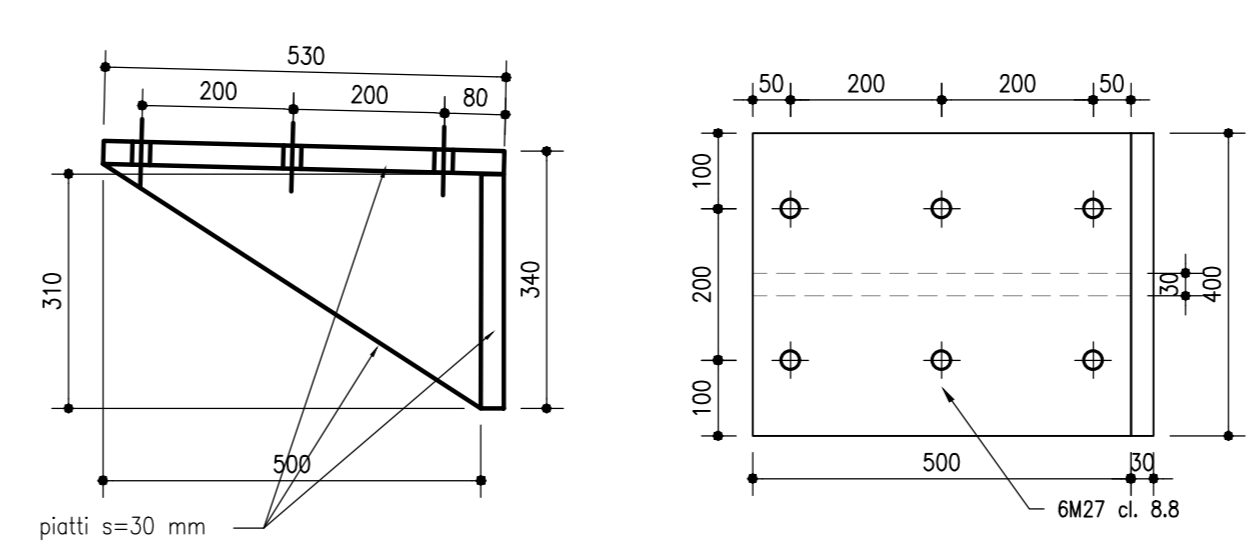
NOTE GENERALI

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

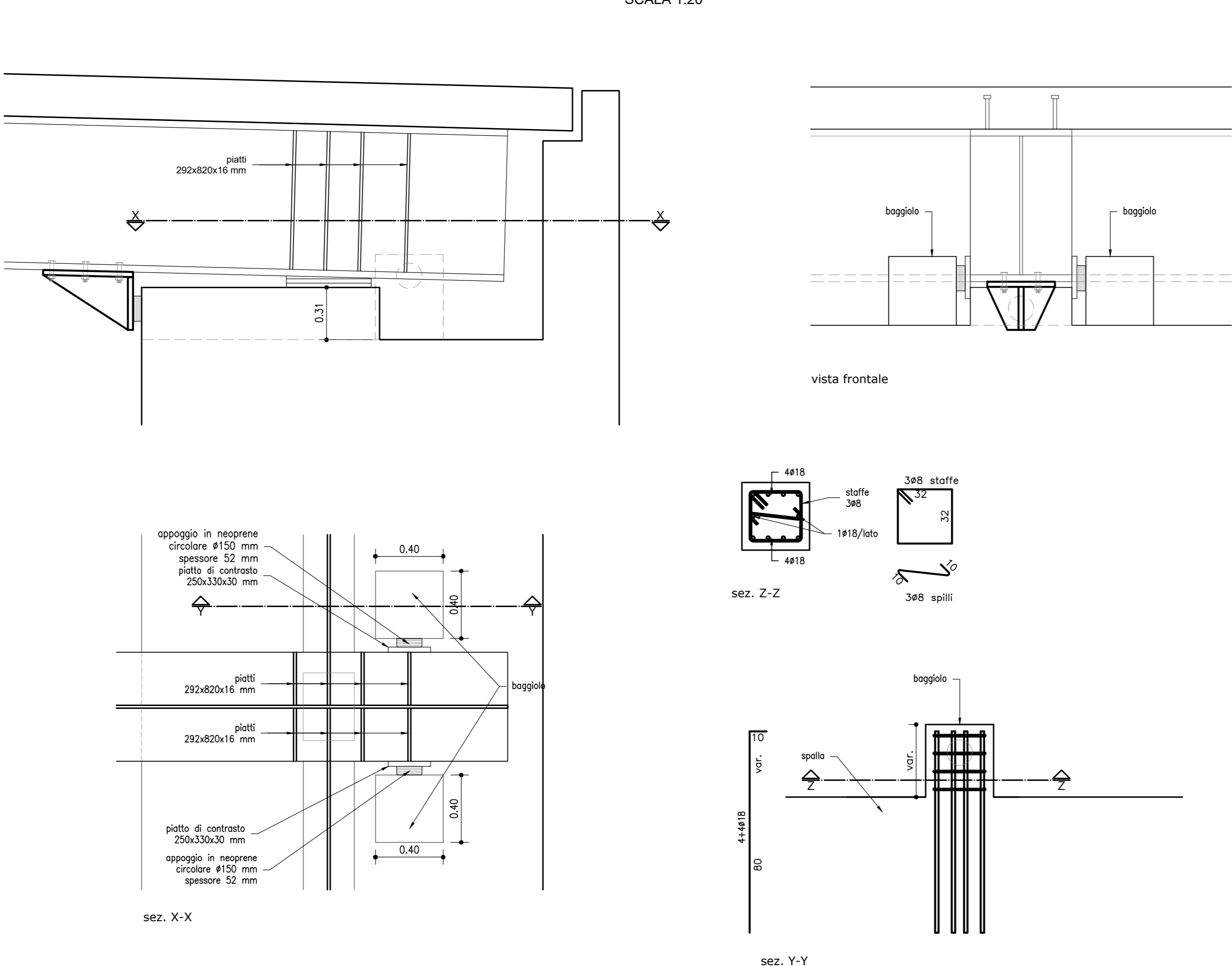
PARTICOLARE IRRIGIDIMENTI IN ZONA APPOGGI E GIUNTO DI DILATAZIONE
SCALA 1:20



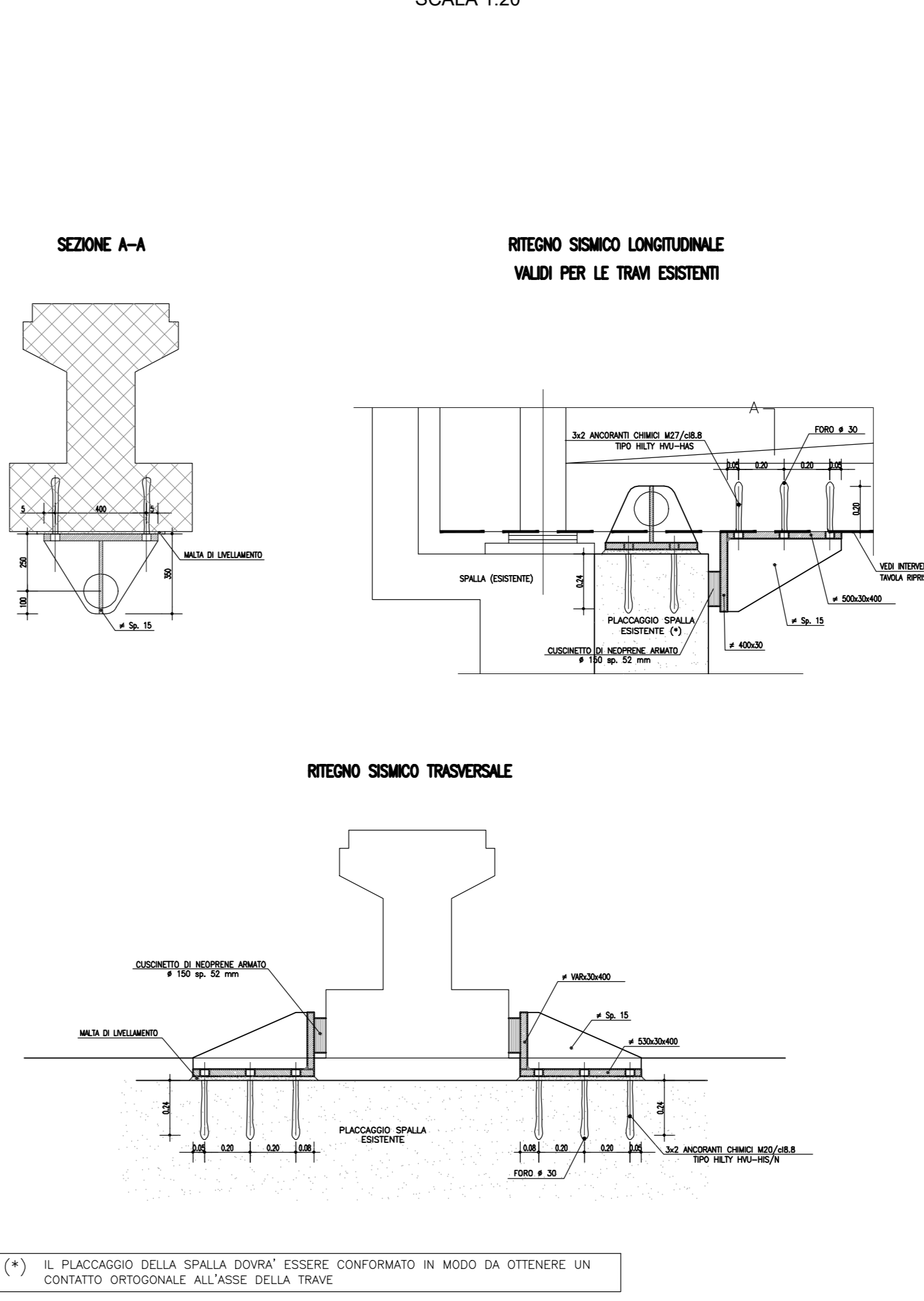
DETTAGLIO UNIONE
SCALA 1:10



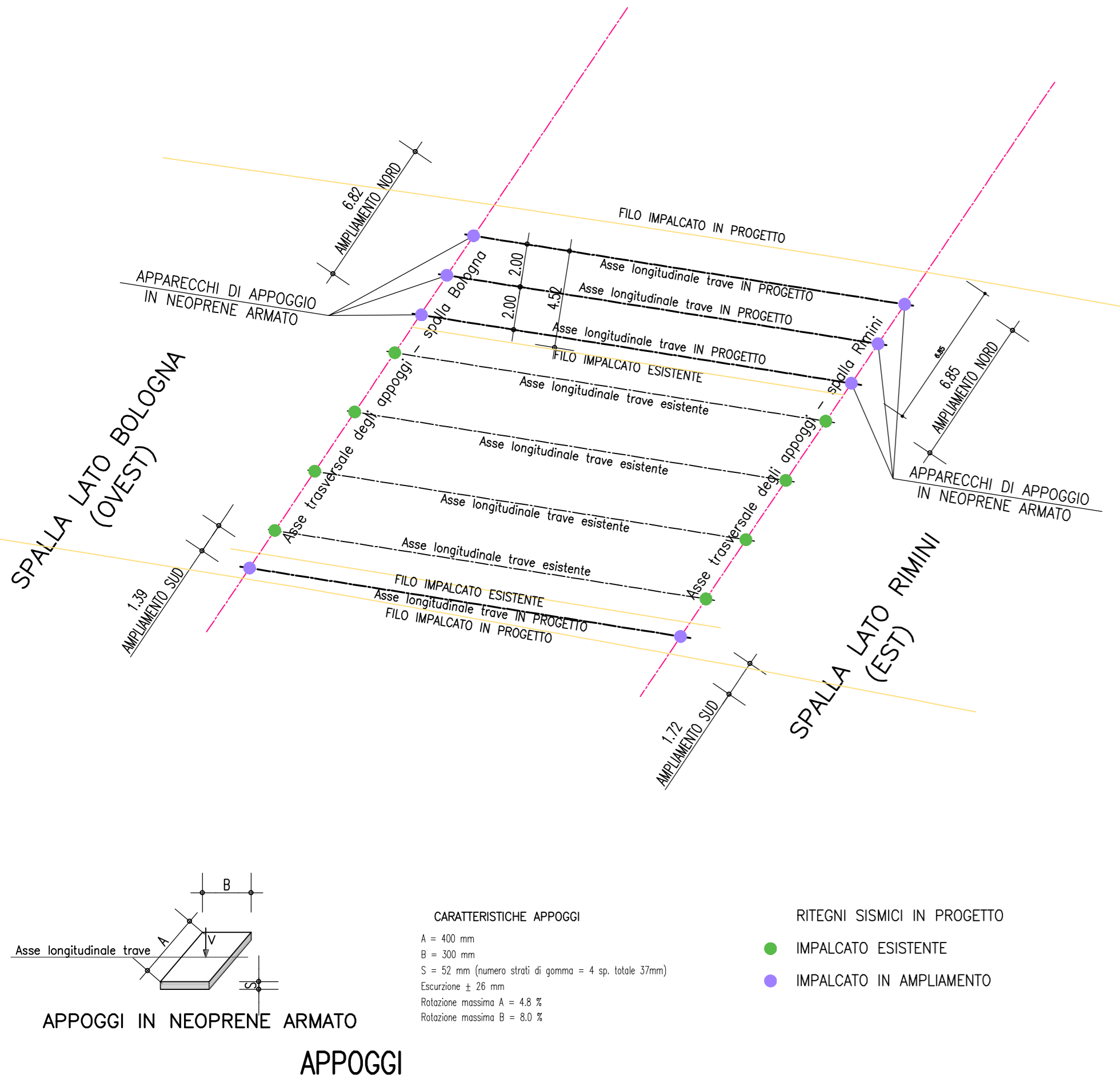
PARTICOLARE IRRIGIDIMENTI IN ZONA APPOGGI E RITEGNI SISMICI AMPLIAMENTO
SCALA 1:20



PARTICOLARE RITEGNI SISMICI ESISTENTE
SCALA 1:20



PIANTA RITEGNI SISMICI
Scala 1:200



APPOGGI IN NEOPRENE ARMATO

APPOGGI

CARATTERISTICHE APPOGGI

A = 40 mm

B = 30 mm

h = 52 mm (spessore strati di granne + 4 sp. strati 13mm)

Eccentricità e = 18 mm

Riduzione massa m = 4.5 %

Riduzione massa n = 5.5 %

RITEGNI SISMICI IN PROGETTO

- IMPALCATO ESISTENTE
- IMPALCATO IN AMPLIAMENTO



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

TANGENZIALI NORD E SUD
OPERE D'ARTE MAGGIORI

89T- SOTTOVIA TANG.NORD RAMPA INTERC. 14+248

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Umberto Male Ord. Ingg. Milano n. 18641 RESPONSABILE STRUTTURE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldi Ord. Ingg. Macerata n. A1068	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tassi Ord. Ingg. Parma n. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
INFORMAZIONI PROGETTO Codice Cliente: 111465 Codice Progetto: 0000 Codice Cantone: PD/A2 Codice Foglio: O08 Codice Strada: ST89N Codice Puntino: PR000 Codice Direzione: DSTR Codice Foglio: 0765 Codice Revisione: -2	CODICE IDENTIFICATIVO INTERVENTO DEFINITIVO	
REVISIONE N. DATA 1 DICEMBRE 2011 2 SETTEMBRE 2013 3 SETTEMBRE 2013 4		

PROGETTO MANAGER Ing. Raffaele Rinaldi Ord. Ingg. Macerata n. A1068	SUPPORTO SPECIALISTICO	REDAZIONE VERIFICATO
VISTO DEL COMMITTENTE Ing. Fabio Vignati	VISTO DEL CONCESSIONE Molise della Infrastruttura e dei Trasporti	