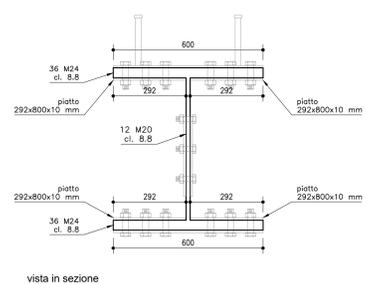
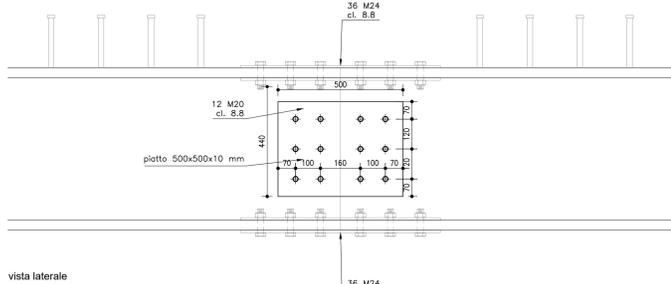


GIUNTO DI CONTINUITA' TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10

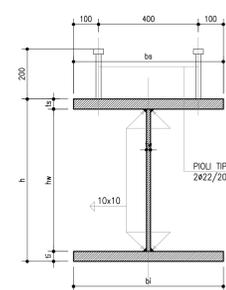


vista in sezione

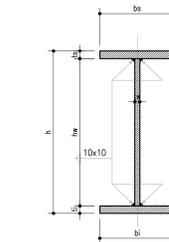


vista laterale

SEZIONE TRASVERSALE H=650 TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



TIPOLOGIA TRAVE PRINCIPALE	
h	650
bs	600
ts	40
hw	570
tw	16
bi	600
ti	40



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

MATERIALI, NOTE E PRESCRIZIONI
ACCIAIO DI TIPO AUTOPROTETTO PER PILE E PULVINI E PREDALLE:
-Elementi saldati in acciaio con $t_1 \leq 20\text{mm}$ S355J0H (ex S100)
-Elementi saldati in acciaio con $t_1 > 20\text{mm}$ S355J0H (ex S100)
-Elementi saldati in acciaio con $t_1 > 40\text{mm}$ S355J0H (ex S100)
-Elementi non saldati, angolari e piastre solette, S355J0H (ex S100)
-Iniezioni con $sc < 3\text{mm}$ (S355J0H)
La lesione di svernamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nel limite della EN 10025.
Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio a vista.
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 DM 17/01/2018 e UNI 14399-1
- Contorni superiori di montaggio a traverso superiori:
Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni a toglia)
Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme
UNI EN ISO 4014:2002 + UNI 5502:1988
Classi di resistenza secondo norme UNI EN ISO 898-1:2001
Contorni: standard inferiori, diagrammi e giunzioni trav. principali.
Assieme vite-bulbo 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/solettato).
Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090-2, tab.8).
RIFERIMENTI NOMINATIVI
Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.
Rasante e piastrella: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3 e 6.

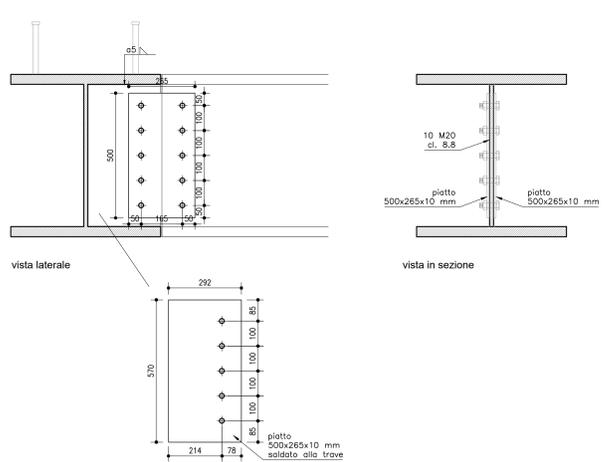
PROPRIETA' DEI MATERIALI
Viti ISO 9 secondo UNI EN ISO 898-1:2001
Dadi ISO 9 secondo UNI EN ISO 898-1:2001
Rasante in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2:2006.
Piastrella in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2:2006.
I bulloni disposti verticalmente, se possibile, saranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rasatura sotto la vite ed una sotto il dado.
Superfici a contatto per giunzioni ad attrito: categoria C secondo EN 1090-2, $ra \leq 30$ secondo tab. 3.7 EN 1993-1-8 e par. 4.5.8.1.1 DM 17/01/2018.
Precisore secondo UNI EN 1993-1-1 (CC3)

BULLONE	PRESSIONE
M8-103	130 kN
M10-103	170 kN
M12-103	250 kN
M16-103	330 kN

PIOLI
Secondo UNI EN ISO 13118 e DM 17/01/2018
Pioli tipo NELSON $\phi=18\text{mm}$ H=180-210mm; $\#=13\text{mm}$ H=40-75mm
Acciaio ex 17.37-3K (S235J0H+Q450)
 $f_y > 350\text{ MPa}$
 $f_{tk} > 450\text{ MPa}$
Allungamento $\geq 15\%$
Stirazione $> 50\%$

CONTROLLI
Secondo D.M. 17/01/2018
SALDATURE
Secondo UNI EN ISO 5817
SEZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE 1b, MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 2/19/2019 n. 7 C.S.L.P.P. PAR. 4.2.4.1.3, TAB. C4.2.IV DETT.B) E RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGETTO DELLE SALDATURE DA PARTE DI UN CERTIFICATO.
NOTE GENERALI
- E' necessario monitorare la trave con bilancini di peso in modo da evitare sovraccarichi anomali in fase di sollevamento.

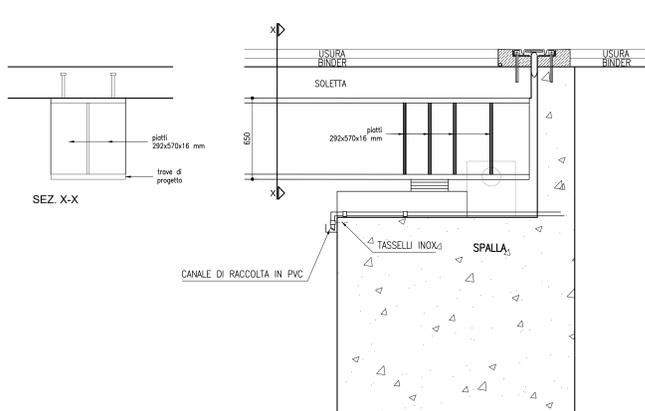
UNIONE TRAVERSO CON TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



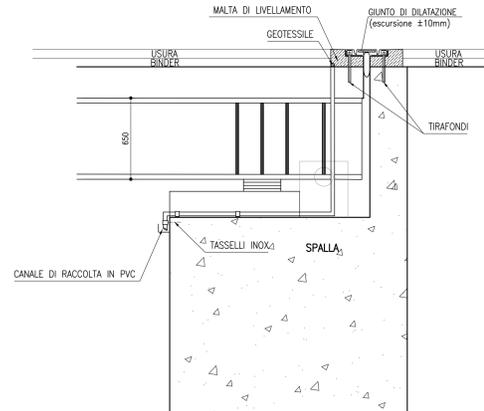
vista laterale

vista in sezione

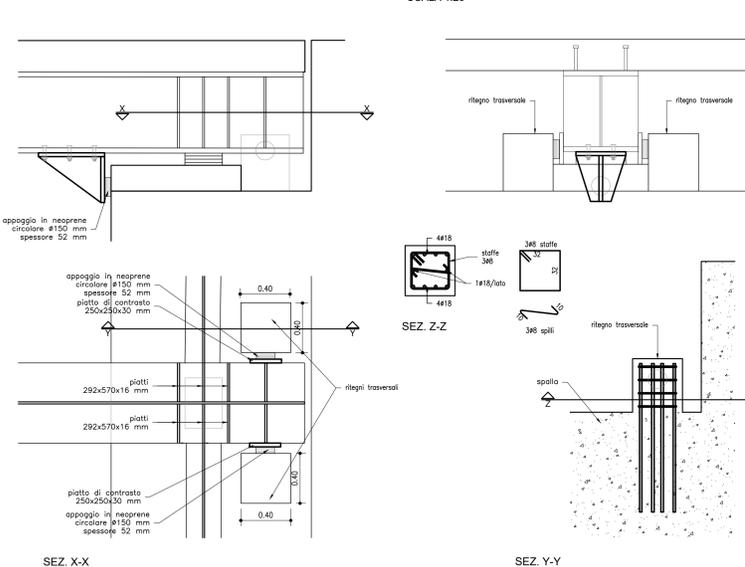
PARTICOLARE IRRIGIDIMENTI IN ZONA APPOGGI
SCALA 1:20



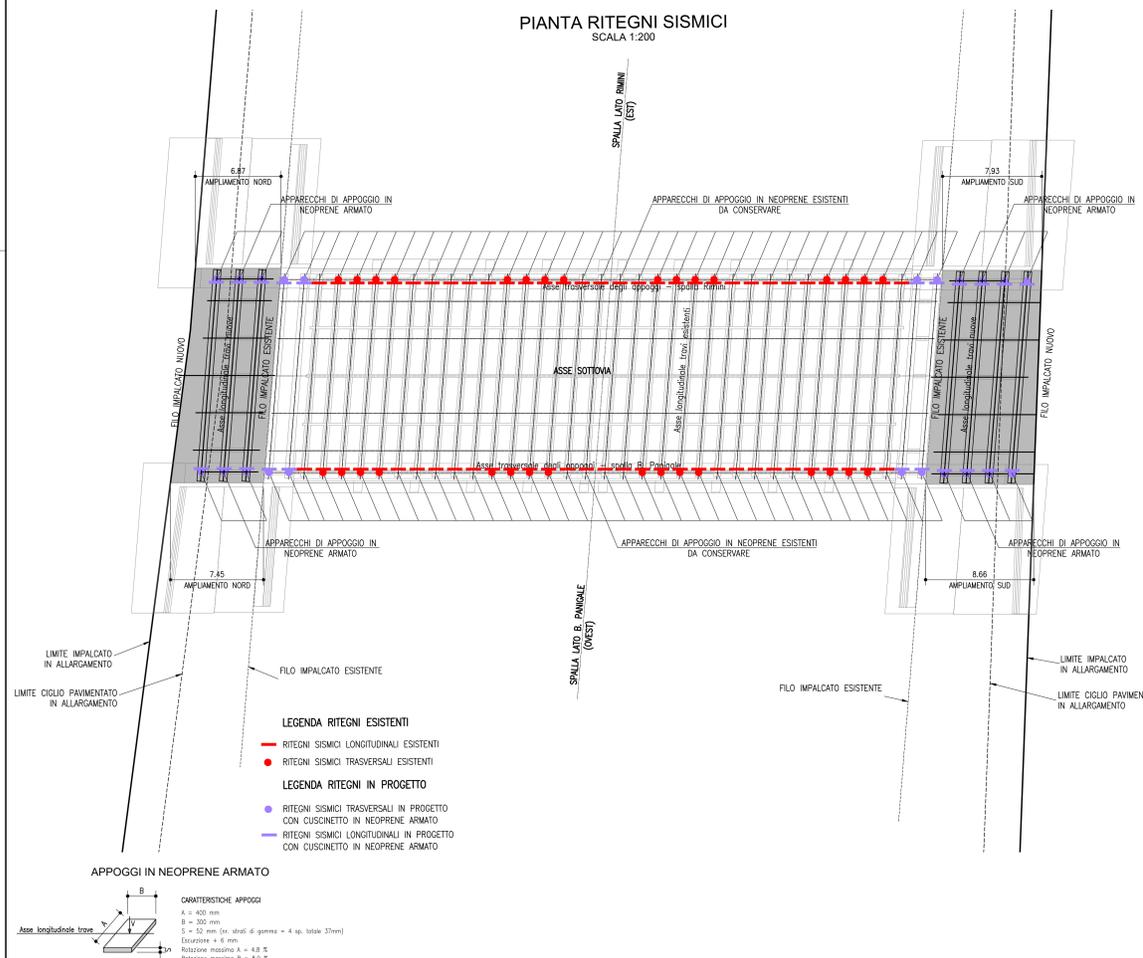
PARTICOLARE GIUNTO DI DILATAZIONE
SCALA 1:20



PARTICOLARE RITEGNI SISMICI IN ZONA APPOGGI
SCALA 1:20

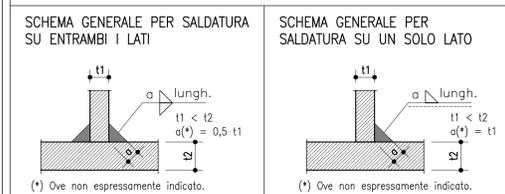


PIANTA RITEGNI SISMICI
SCALA 1:200

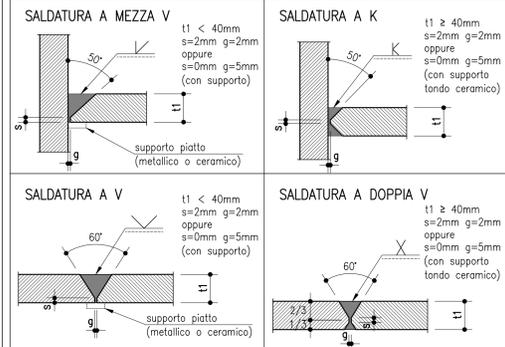


- LEGENDA RITEGNI ESISTENTI**
- RITEGNI SISMICI LONGITUDINALI ESISTENTI
 - RITEGNI SISMICI TRASVERSALI ESISTENTI
- LEGENDA RITEGNI IN PROGETTO**
- RITEGNI SISMICI TRASVERSALI IN PROGETTO CON CUSCINETTO IN NEOPRENE ARMATO
 - RITEGNI SISMICI LONGITUDINALI IN PROGETTO CON CUSCINETTO IN NEOPRENE ARMATO
- APPOGGI IN NEOPRENE ARMATO**
- CARATTERISTICHE APPOGGI
- $\phi = 400\text{ mm}$
 - $B = 300\text{ mm}$
 - $t = 52\text{ mm}$ (in abs di gomma = 4 sp. totale 27mm)
 - Equazione = 6 mm
 - Ritiro massimo A = 4,8 %
 - Ritiro massimo B = 6,2 %

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 VI, Mf 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

69T- SOTTOVIA - VIA ZANARDI 10+828

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Andrea Tassi Ord. Ing. Mirco H. 18641 RESPONSABILE STRUTTURE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldoni Ord. Ing. Mirco H. 18641 RESPONSABILE STRUTTURE	IL DIRETTORE TECNICO Ord. Ing. Pina N. 1154
CODICE IDENTIFICATIVO IMPIANTO/OPERA/DIRITTO		
111465	0000 PD A2 004	ST069 PRT00 DSTR 0692 -2
PROJECT MANAGER Ing. Raffaele Rinaldoni Ord. Ing. Mirco H. A1068		SUPPORTO SPECIALISTICO
REDAZIONE		VERIFICAZIONE
VISTO DEL COMMITTENTE Ing. Andrea Tassi IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldoni		VISTO DEL CONCESSIONARIO Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Ing. Pina N. 1154