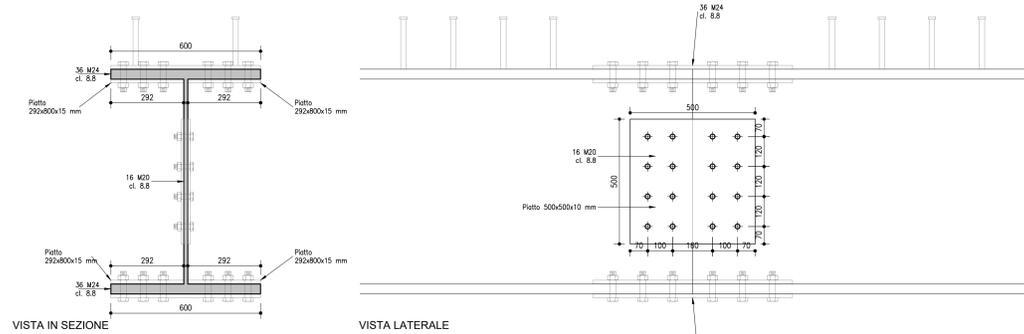
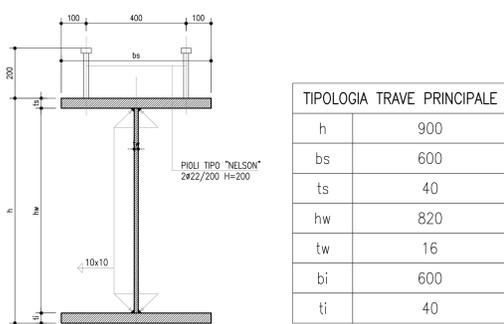


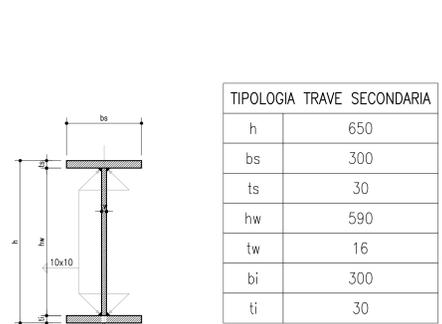
GIUNTO DI CONTINUITA' TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



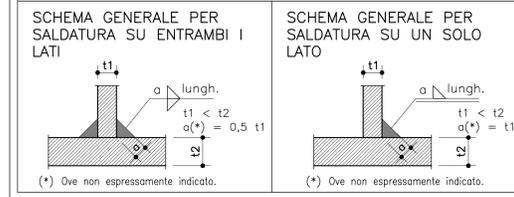
SEZIONE TRASVERSALE H=900 TRAVE PRINCIPALE
SCALA 1:10



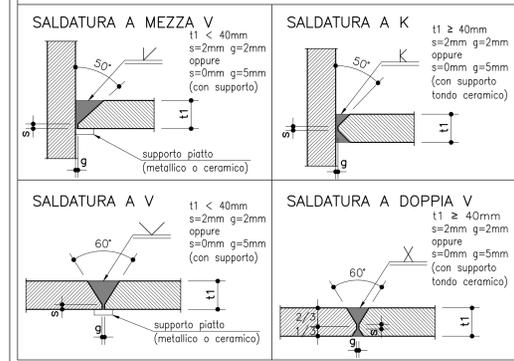
SEZIONE TRASVERSALE H=650 TRAVE SECONDARIA
SCALA 1:10



SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO



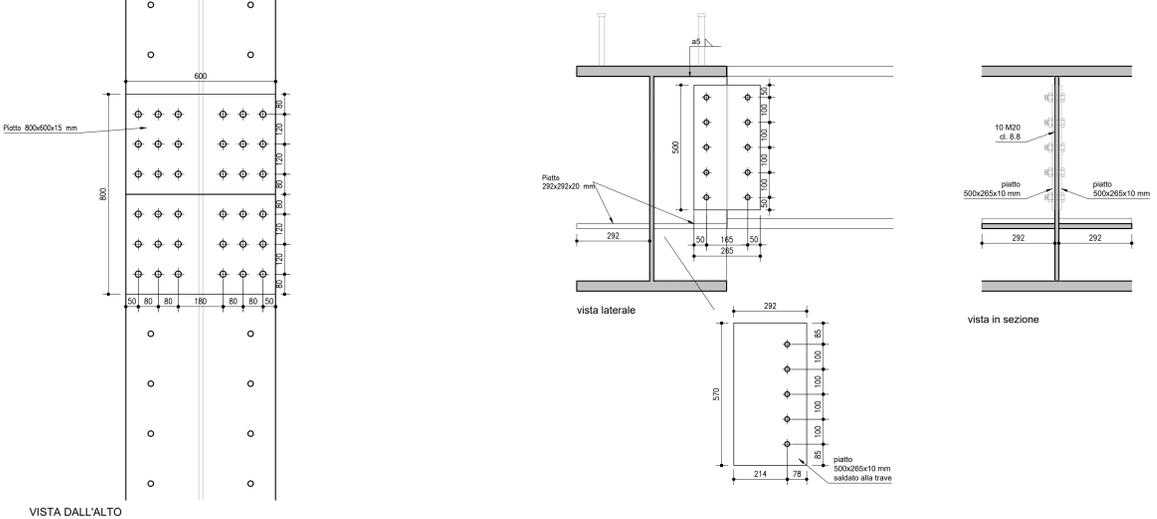
SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE



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 > 8mm, 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 S10C)
- Elementi saldati in acciaio con spessore > 20mm e sp. < 40mm S355J0W (ex S10C)
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355J20W (ex S10C)
- Elementi non saldati, angolari e quadra scorte, S355J0W (ex S10C)
- Impastature con sp. < 3mm (S355J0W)

La tensione di ancoramento nelle barre meccaniche nonché le CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10022. Le barre meccaniche dovranno essere sottoposte a controlli di qualità, essere sottoposte ad eventuali interventi sulla compatibilità imposta dal sistema di montaggio e varo.

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

BULLONE, NOTE E PRESCRIZIONI

Secondo: DIN 1733-2018 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 4032-2002 e UNI 5098-1988
- Classe di resistenza secondo norma UNI EN ISO 898-1-2001
- Controventi inferiori inferiori, districchi e districchi travi principali.
- Assieme 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 dist: riferimento UNI EN 14399-2005, parti 3, 4 e 10.

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

PROPRIETA' DEI MATERIALI

ISO 1013 secondo UNI EN ISO 898-1-2001

Dist: 10 secondo UNI EN 2088-2-1994

Rosette in acciaio C20 temperato e rinvenuto HRc32-40, secondo UNI EN 10083-2-2006.

Pistone in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRc32-40, secondo UNI EN 10083-2-2006.

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

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

Precedenza secondo UNI EN 1993-1-1 (E03)

BULLONE	PRECARICO
M16-10.9	130 kN
M20-10.9	170 kN
M24-10.9	250 kN
M27-10.9	330 kN

Le viti, i capi 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 ø= 37-3k (S235,203+450)

f_y > 355 MPa

f_t > 450 MPa

Allungamento > 15%

Strizione > 50%

CONTROLLI

Secondo: DM 17/01/2018

SALDATURE

Secondo: UNI EN ISO 5817

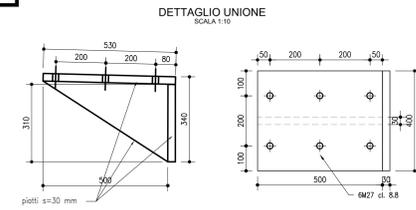
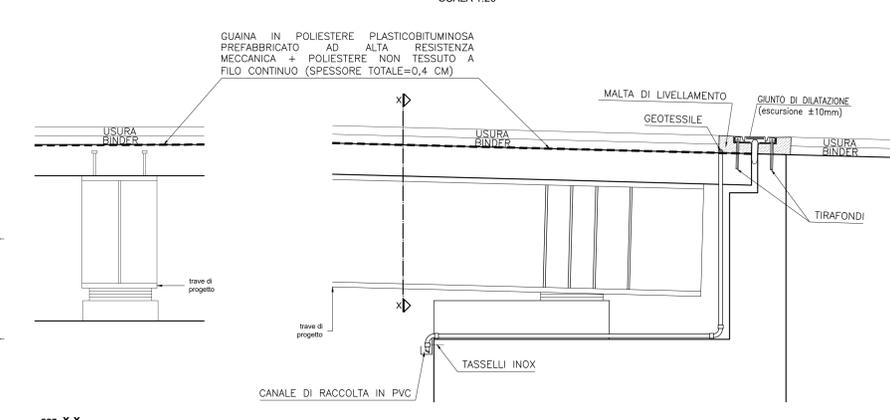
LE GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE 1b, INDICARE IN DIREZIONE DEGLI SPACCHI E SOTTOGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 21/01/2019 n. 7, S.S.L.L.P.P. PAR. 4.2.4.1.4.3, TAB. 04.2.XV DETT.B)

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

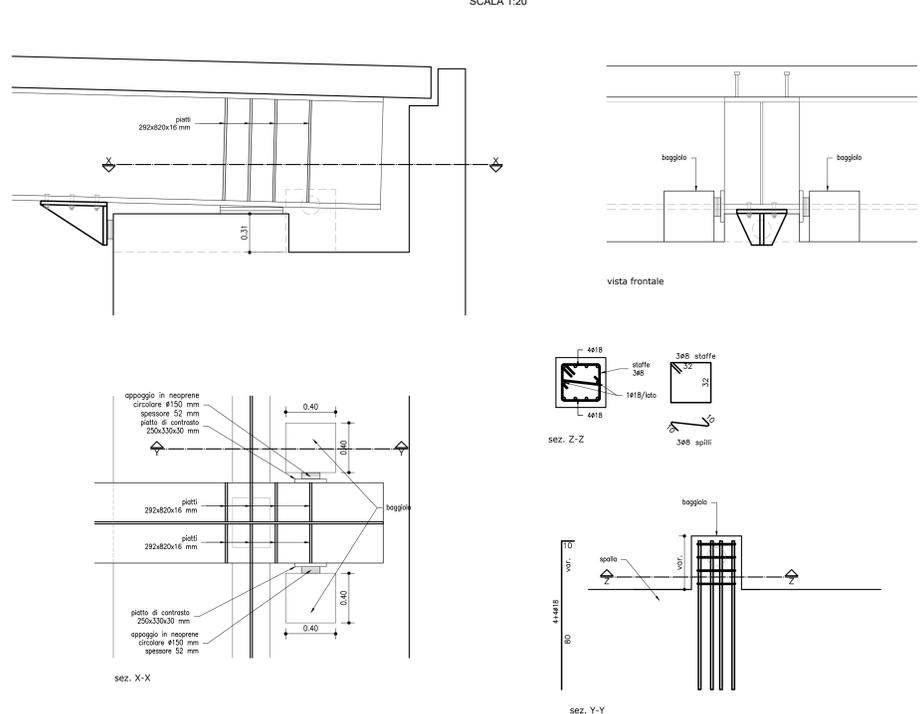
NOTE GENERALI

- E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare sverognamenti dovuti in fase di sollevamento.

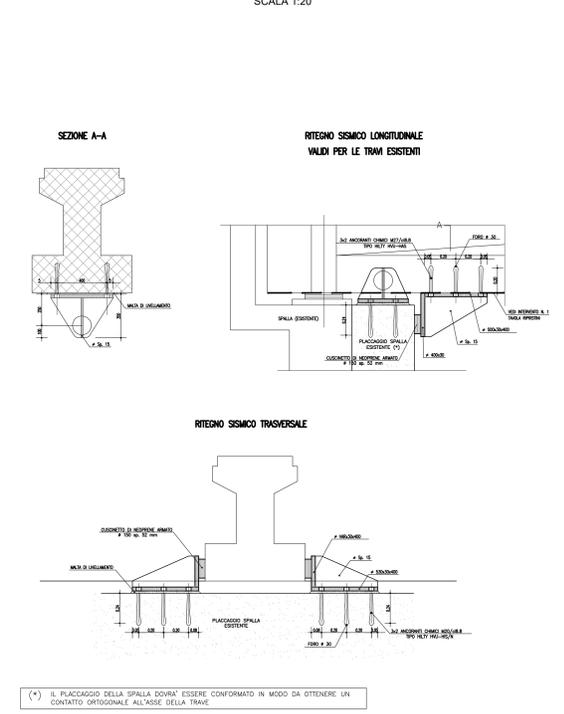
PARTICOLARE IRRIGIDIMENTI IN ZONA APPOGGI E GIUNTO DI DILATAZIONE
SCALA 1:20



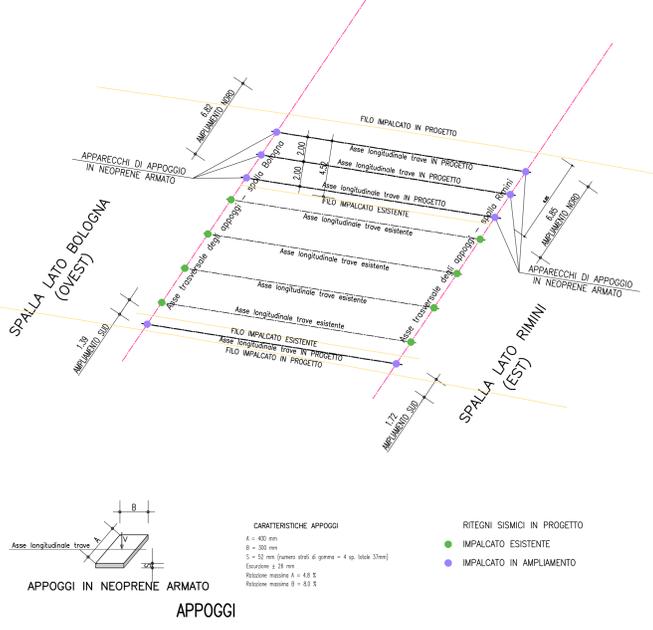
PARTICOLARE IRRIGIDIMENTI IN ZONA APPOGGI E RITEGNI SISMICI AMPLIAMENTO
SCALA 1:20



PARTICOLARE RITEGNI SISMICI ESISTENTE
SCALA 1:20



PIANTA RITEGNI SISMICI
Scala 1:200



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

TANGENZIALI NORD E SUD

OPERE D'ARTE MAGGIORI

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

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Umberto Malle Ord. Ingg. Milano N. 18641 RESPONSABILE STRUTTURE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tassi Ord. Ingg. Parma N. 1154																								
PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INFORMAZIONI PROGETTO</th> <th>COLLOCAZIONE</th> <th>TIPO</th> <th>CLASSE</th> <th>PROGETTO</th> <th>INTERVENTO DEFINITIVO</th> <th>APPROVAZIONE DEFINITIVA</th> <th>ORDINATORE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111465</td> <td>0000</td> <td>PD</td> <td>A2</td> <td>O08</td> <td>ST89N</td> <td>PR000</td> <td>DSTR</td> </tr> <tr> <td>0765</td> <td>-2</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>			INFORMAZIONI PROGETTO	COLLOCAZIONE	TIPO	CLASSE	PROGETTO	INTERVENTO DEFINITIVO	APPROVAZIONE DEFINITIVA	ORDINATORE	111465	0000	PD	A2	O08	ST89N	PR000	DSTR	0765	-2						
INFORMAZIONI PROGETTO	COLLOCAZIONE	TIPO	CLASSE	PROGETTO	INTERVENTO DEFINITIVO	APPROVAZIONE DEFINITIVA	ORDINATORE																			
111465	0000	PD	A2	O08	ST89N	PR000	DSTR																			
0765	-2																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISIONE</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15 DICEMBRE 2011</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 SETTEMBRE 2013</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 SETTEMBRE 2007</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			REVISIONE	DATA	1	15 DICEMBRE 2011	2	1 SETTEMBRE 2013	3	1 SETTEMBRE 2007	4															
REVISIONE	DATA																									
1	15 DICEMBRE 2011																									
2	1 SETTEMBRE 2013																									
3	1 SETTEMBRE 2007																									
4																										

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Fabio Zaccari

VISTO DEL CONCESSIONE
Molise della Infrastruttura e dei Trasporti
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Autorità Nazionale per la Sicurezza e la Qualità delle Infrastrutture e dei Trasporti