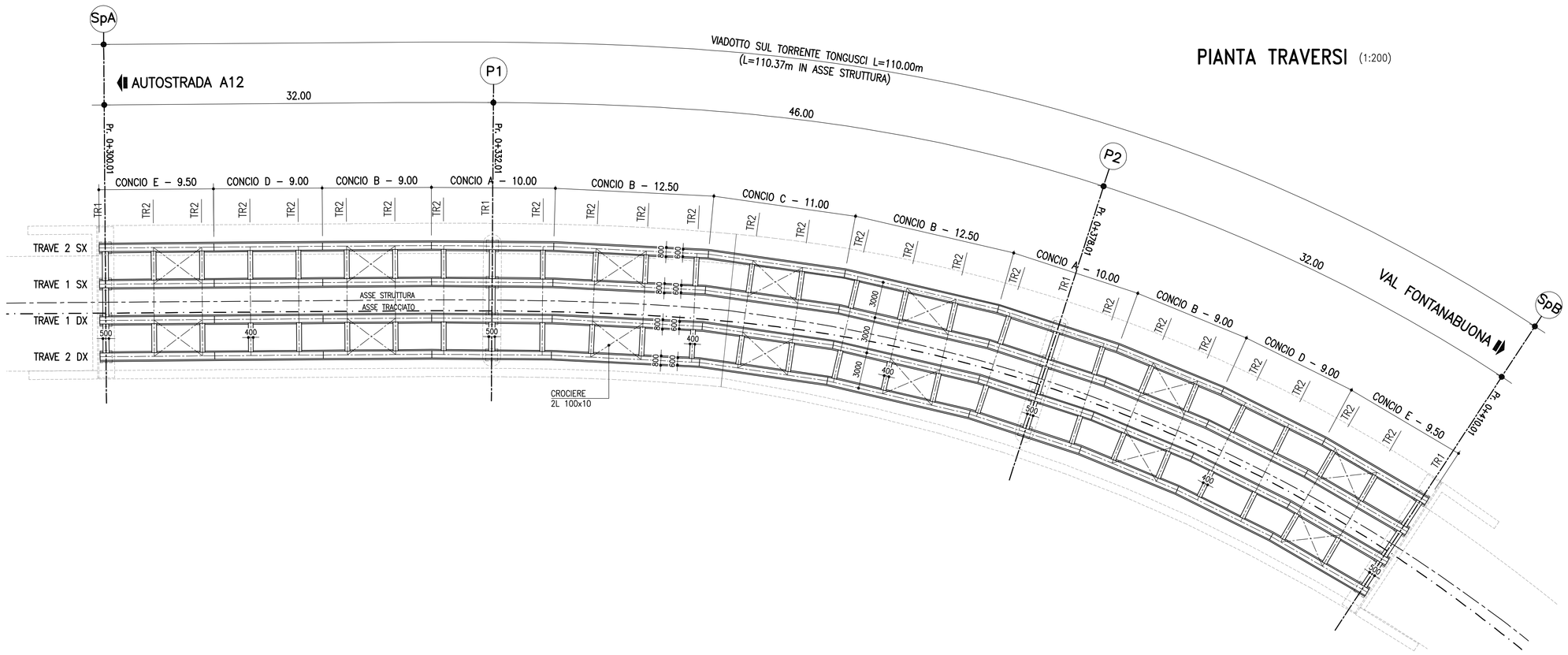
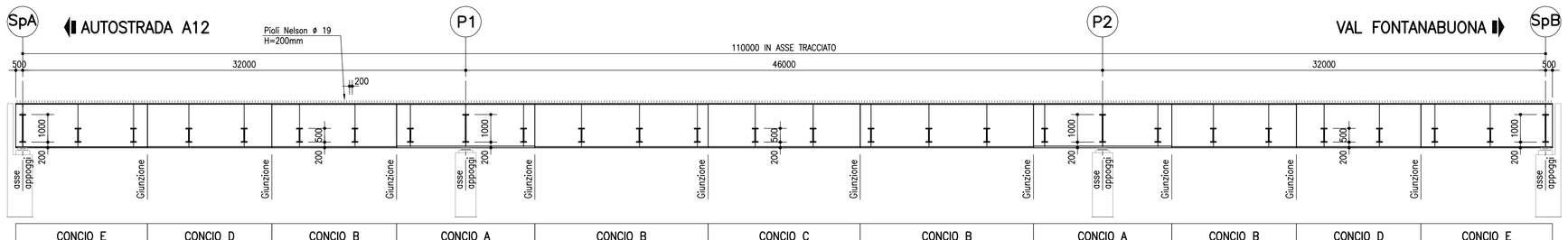
PIANTA TRAVERSI (1:200)

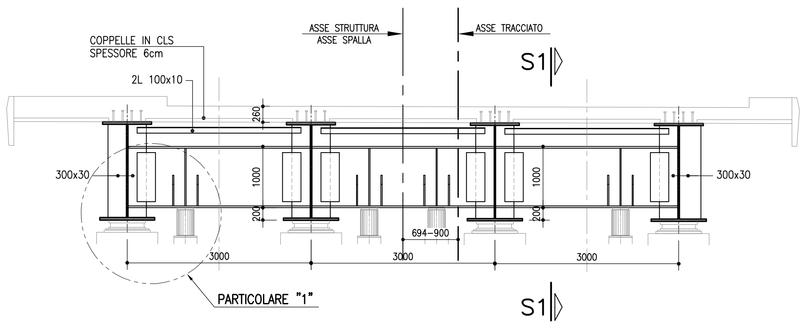


SEZIONE LONGITUDINALE (1:200)
MISURE RIFERITE ALL'ASSE TRACCIATO

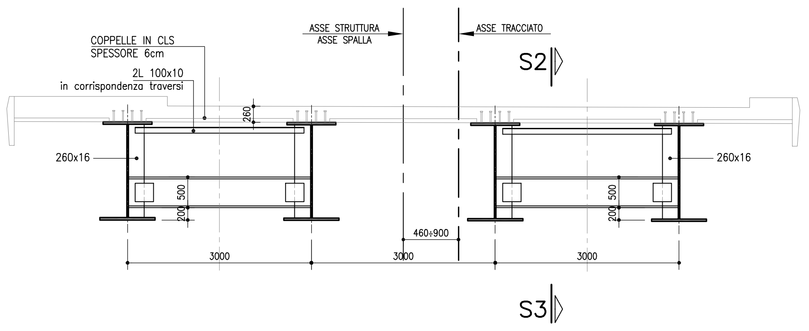


	CONCIO E	CONCIO D	CONCIO B	CONCIO A	CONCIO B	CONCIO C	CONCIO B	CONCIO A	CONCIO B	CONCIO D	CONCIO E
PIOLATURA ø19mm H=200mm	20/m	15/m	15/m	20/m	15/m	15/m	15/m	20/m	15/m	15/m	20/m
PIATTABANDA SUPERIORE	₰9500x25x600	₰9000x30x600	₰9000x35x600	₰10000x40x600	₰12500x35x600	₰11000x30x600	₰12500x35x600	₰10000x40x600	₰9000x35x600	₰9000x30x600	₰9500x25x600
ANIMA	₰9500x1545x16	₰9000x1530x14	₰9000x1525x14	₰10000x1500x18	₰12500x1525x14	₰11000x1530x14	₰12500x1525x14	₰10000x1500x18	₰9000x1525x14	₰9000x1530x14	₰9500x1545x16
PIATTABANDA INFERIORE	₰9500x30x800	₰9000x40x800	₰9000x40x800	₰10000x60x800	₰12500x40x800	₰11000x40x800	₰12500x40x800	₰10000x60x800	₰9000x40x800	₰9000x40x800	₰9500x30x800
LUNGHEZZA CONCI	9500	9000	9000	10000	12500	11000	12500	10000	9000	9000	9500
INTERASSE TRAVERSI	3500 4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000	4180 4180 4180 4180 4180 4180 4180 4180 4180	4180 4180 4180 4180 4000 4000 4000 4000 4000	4000 4000 4000	3500						
TIPO TRAVERSI	TR1 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR1	TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2	TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2	TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR2 TR1							
CONTROMONTA TRAVE 2 SX	20	20	120	120	30	30					
CONTROMONTA TRAVE 1 SX	25	25	60	60	25	25					
CONTROMONTA TRAVE 1 DX	20	20	90	90	20	20					
CONTROMONTA TRAVE 2 DX	20	20	65	65	30	30					

SEZIONE TRAVERSO DI SPALLA E PILE "TR1" scala (1:50)

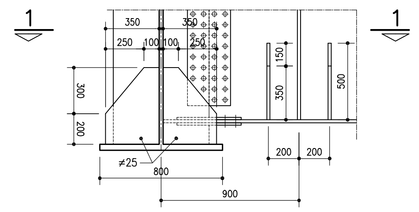


SEZIONE TRAVERSO INTERMEDIO "TR2" scala (1:50)

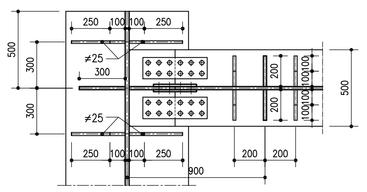


PARTICOLARE "1" IRRIGIDENTI SUGLI APPOGGI

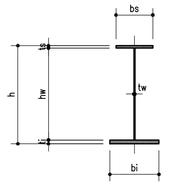
PROSPETTO (1:20)



SEZIONE 1–1 (1:20)



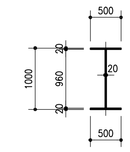
SEZIONE TRASVERSALE TIPO (1:50)



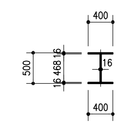
	CONCIO A	CONCIO B	CONCIO C	CONCIO D	CONCIO E
h	1600	1600	1600	1600	1600
bs	600	600	600	600	600
ts	40	35	30	30	25
hw	1500	1525	1530	1530	1545
tw	18	14	14	14	16
bi	800	800	800	800	800
ti	60	40	40	40	30

TRAVERSI (1:50)

SEZIONE S1



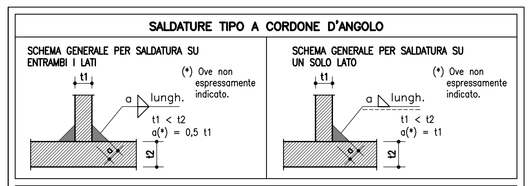
SEZIONE S2



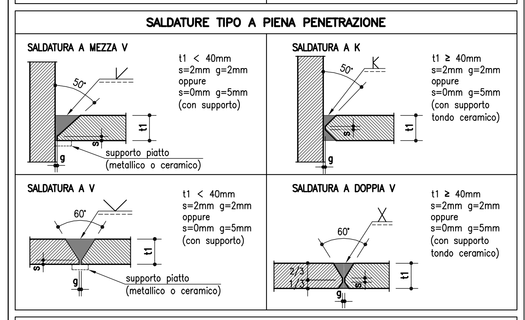
NOTA GIUNZIONI METALLICHE:

- PER LE GIUNZIONI DELLE TRAVI PRINCIPALI SI PREVEDONO GIUNZIONI SALDATE A PIENA PENETRAZIONE.
- PER LE GIUNZIONI DEI TRAVERSI SI PREVEDONO GIUNZIONI BULLONATE.

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.

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO DI TIPO AUTOPROTETTO PER IMPALCATO:
–Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W (ex 510C)
–Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. ≤ 40mm S355J2G3W (ex 510D)
–Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355K2G3W (ex 510DD)
–Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W (ex 510C)
–Imbottiture con sp. < 3mm (S355J0W)
La tensione di snervamento nelle prove meccaniche 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 imposti dal sistema di montaggio e varo.
Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI
– Secondo DM 14.01.2008 e UNI EN 14399–1
Controventi superiori di montaggio e traversi 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 1968
Classi di resistenza secondo norma UNI EN ISO 898–1 2001
Controventi orizzontali inferiori, diaframmi e giunzioni travi principali.
Giunzioni di categoria B secondo EN 1993–1–8 par.3.4. (giunzioni ad attrito allo SLE a serraggio controllato/calibrato)
Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090–2, tab18).

RIFERIMENTI 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.

PROPRIETA' DEI MATERIALI
Viti 10.9 secondo UNI EN ISO 898–1 2001
Dadi 10 secondo UNI EN 20898–2 1994
Rosette 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 disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado
Superfici a contatto per giunzione ad attrito: categoria C secondo EN 1090–2,
m=0,30 secondo tab. 3.7 EN 1993–1–8 e par. 4.2.8.1.1 DM 14/01/2008
Precarico secondo UNI EN 1993–1–1(EC3)

BULLONE	PRECARICO
M18–10.9	130 KN
M20–10.9	170 KN
M24–10.9	250 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 ø=19mm H=180÷200mm
Acciaio ex ST 37–3K (S235J2G3+C450)
fy > 350 MPa
fu > 450 MPa
Allungamento > 15%
Strizione > 50%

CONTROLLI
Secondo D.M. 14/01/2008

SALDATURE
Secondo UNI EN ISO 5817
LE GIUNZIONI SALDATE DOVRANNO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE "B, MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 02/02/2009 n 617 C.S.LL.PP. PAR C4.2.4.1.4.4, TAB. C4.2.XV DETT.B)
E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGGETTO DELLE SALDATURE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

CLASSE D'ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE
– Classe d'esecuzione secondo EN1090–2: EXC 3.
– Si dovrà inoltre ottemperare a tutte le prescrizioni più restrittive previste dalle NTA.

NOTE GENERALI
– E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare svergolamenti anomali in fase di sollevamento.

REGIONE LIGURIA

autostrade per l'italia

COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA
E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA–ROMA

PROGETTO DEFINITIVO

OPERE D'ARTE MAGGIORI

VIADOTTO TONGUSCI (ADEGUAMENTO SP22)

ASSIEME CARPENTERIA METALLICA E DETTAGLI

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Lucio Ferretti Torricelli Ord. Ingg. Brescia N.2188 RESPONSABILE UFFICIO STR	Ing. Sara Frisioni Ord. Ingg. Genova N. 9810A CAPO COMMESSA	Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE

WBS	REFERIMENTO ELABORATO							DATA:	REVISIONE
	DIRETTORIO			FILE					n. data
	codice commessa	lotto/fase	unità'	ufficio	n. progressivo	rev.		DICEMBRE 2014	
–	1100130	2		STR	0112	–	SCALA: VARIE		

spea ingegneria europea	RESPONSABILE PROGETTO GENOVA Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	P.I.E. Marco Poco
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	Ing. Lucio Ferretti Torricelli – O.I. Brescia n° 2188
CONSULENZA A CURA DI :		IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	Ing. Lucio Ferretti Torricelli – O.I. Brescia N. 2188

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia R.U.P. – Ing. Andrea Frediani	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

IL PRESENTE DISEGNO NON PUO' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. CHE LO UTILIZZA NON AUTORIZZATO. OGNI PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DRAWING MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A., UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.