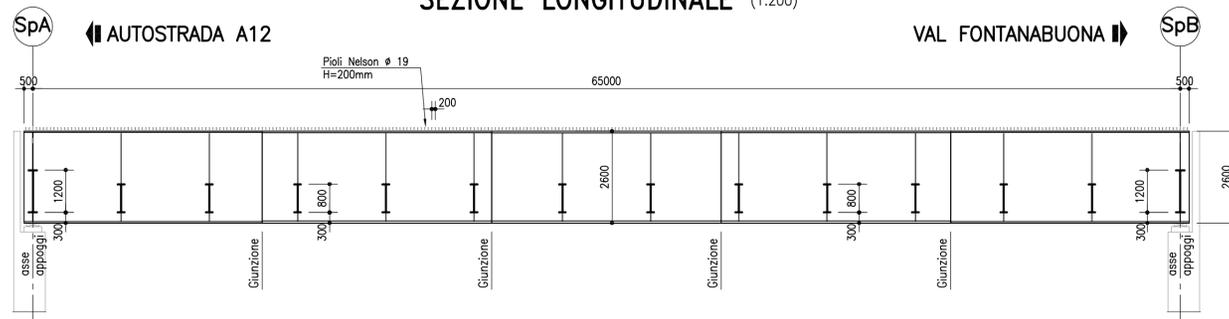
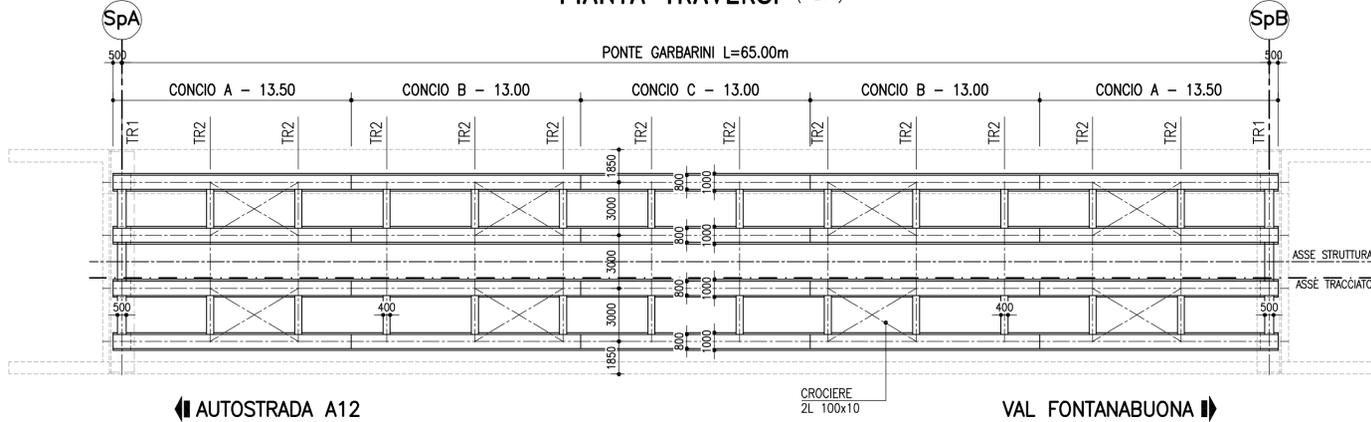


SEZIONE LONGITUDINALE (1:200)

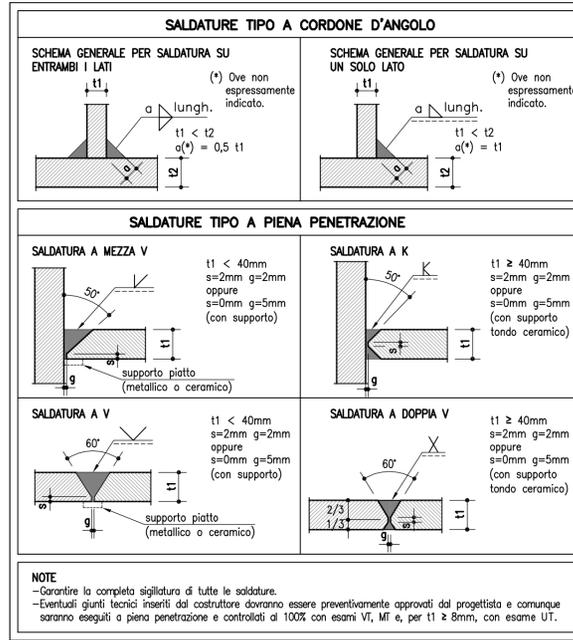


	CONCIO A	CONCIO B	CONCIO C	CONCIO B	CONCIO A
PIOLATURA $\phi$ 19mm H=200mm	25/m	20/m	20/m	20/m	25/m
PIATTABANDA SUPERIORE	$\#13500 \times 35 \times 800$	$\#13000 \times 40 \times 800$	$\#13000 \times 50 \times 800$	$\#13000 \times 40 \times 800$	$\#13500 \times 35 \times 800$
ANIMA	$\#13500 \times 2525 \times 20$	$\#13000 \times 2500 \times 18$	$\#13000 \times 2490 \times 16$	$\#13000 \times 2500 \times 18$	$\#13500 \times 2525 \times 20$
PIATTABANDA INFERIORE	$\#13500 \times 40 \times 1000$	$\#13000 \times 60 \times 1000$	$\#13000 \times 60 \times 1000$	$\#13000 \times 60 \times 1000$	$\#13500 \times 40 \times 1000$
LUNGHEZZA CONCI	13500	13000	13000	13000	13500
INTERASSE TRAVERSI	5000	5000	5000	5000	5000
TIPO TRAVERSI	TR1	TR2	TR2	TR2	TR1
CONTROMONTE	190	305	305	190	

PIANTA TRAVERSI (1:200)



**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.



**MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI**  
 ACCIAIO DI TIPO AUTOPROTEGTO PER IMPALCATO:  
 -Elementi saldati in acciaio con sp.  $\leq 20$ mm S355J0W (ex 510C)  
 -Elementi saldati in acciaio con 20mm  $< sp. \leq 40$ mm S355J2G3W (ex 510D)  
 -Elementi saldati in acciaio con sp.  $> 40$ mm S355K2G3W (ex 510DD)  
 -Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W (ex 510C)  
 -Imbottiture con sp.  $< 3$ mm (S355J0W)  
 La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonch $\acute{e}$  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 rugosit $\acute{a}$  C (EN 1090-2, tab18).

**RIFERIMENTI NORMATIVI**  
 Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.  
 Rosette e piastrelle: 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.  
 Piastrelle 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 ed una sotto 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, n=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  
 Dadi tipo NELSON  $\phi=19$ mm H=180-200mm  
 Acciaio ex ST 37-3K (S235J2G3+C450)  
 $f_u > 350$  MPa  
 $f_y > 450$  MPa  
 Allungamento  $> 15\%$   
 Strizione  $> 50\%$

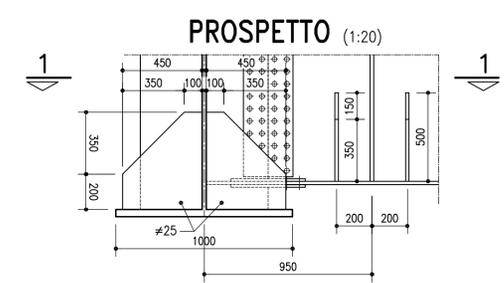
**CONTROLLI**  
 Secondo D.M. 14/01/2008

**SALDATE**  
 Secondo UNI EN ISO 5817  
 LE GIUNZIONI SALDATE DOVRANNO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATE 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.L.L.P.P. PAR C4.2.4.1.4.4, TAB. C4.2.XV DETT.B)  
 E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGETTO DELLE SALDATE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

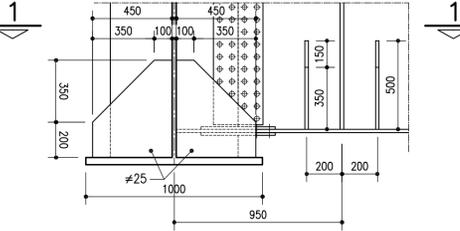
**CLASSE D'ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE**  
 - Classe d'esecuzione secondo EN1090-2: EXC 3.  
 - Si dovr $\acute{a}$  inoltre ottemperare a tutte le prescrizioni pi $\grave{u}$  restrittive previste dalle NTA.

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

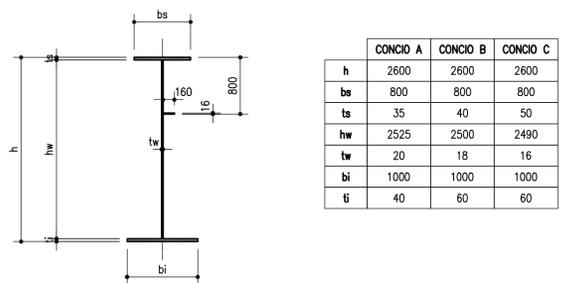
PARTICOLARE "1" IRRIGIDENTI SUGLI APPOGGI



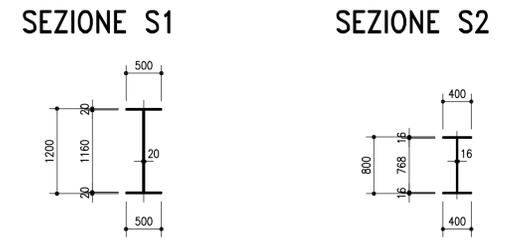
PROSPETTO (1:20)



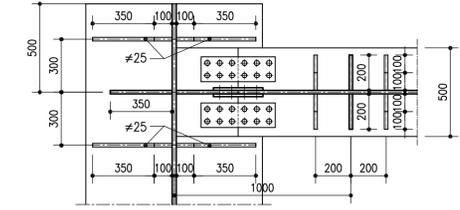
SEZIONE TRASVERSALE TRAVE TIPO (1:50)



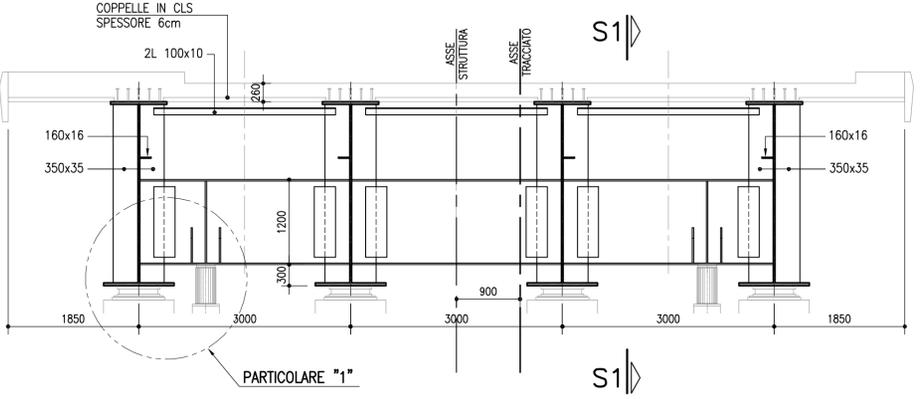
TRAVERSI (1:50)



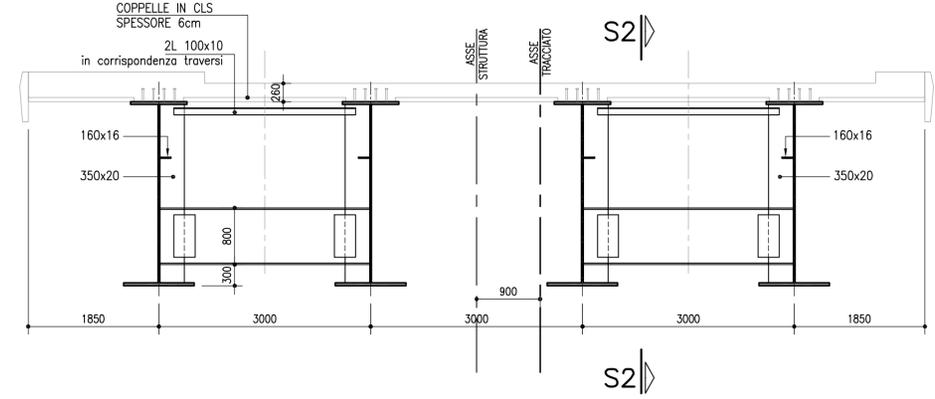
SEZIONE 1-1 (1:20)



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



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



REGIONE LIGURIA  
 COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA-ROMA

PROGETTO DEFINITIVO  
 OPERE D'ARTE MAGGIORI  
 VIADOTTO GARBARINI (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		Ing. Sara Frisconi Ord. Ingg. Genova N. 9810A		Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492	
RESPONSABILE UFFICIO STR		CAPO COMMESSA		RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE	
WBS	DIRETTORE	RIFERIMENTO	ELABORATO	FILE	DATA
-	codice commessa	N/Prog.	ufficio	n. progressivo	DICEMBRE 2014
-	11001302			STR0102	REVISIONE
					n. data
spea Ingegneria europea		RESPONSABILE PROGETTO GENOVA		ELABORAZIONE GRAFICA	
Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496		Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496		A CURA DI: Ing. Lucio Ferretti Torricelli - O.I. Brescia n° 2188	
CONSULENZA A CURA DI:		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI:		P.I.E. Marco Pacci	
		Ing. Lucio Ferretti Torricelli - O.I. Brescia N. 2188		IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	
		Ing. Lucio Ferretti Torricelli - O.I. Brescia N. 2188		VISTO DEL COMMITTENTE	
		Ing. Lucio Ferretti Torricelli - O.I. Brescia N. 2188		VISTO DEL CONCEDENTE	
		Ing. Lucio Ferretti Torricelli - O.I. Brescia N. 2188		R.U.P. - Ing. Andrea Frediani	
		Ing. Lucio Ferretti Torricelli - O.I. Brescia N. 2188		Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. CON ULTERIORE AUTORIZZAZIONE SAREM PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE. THIS DOCUMENT 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.