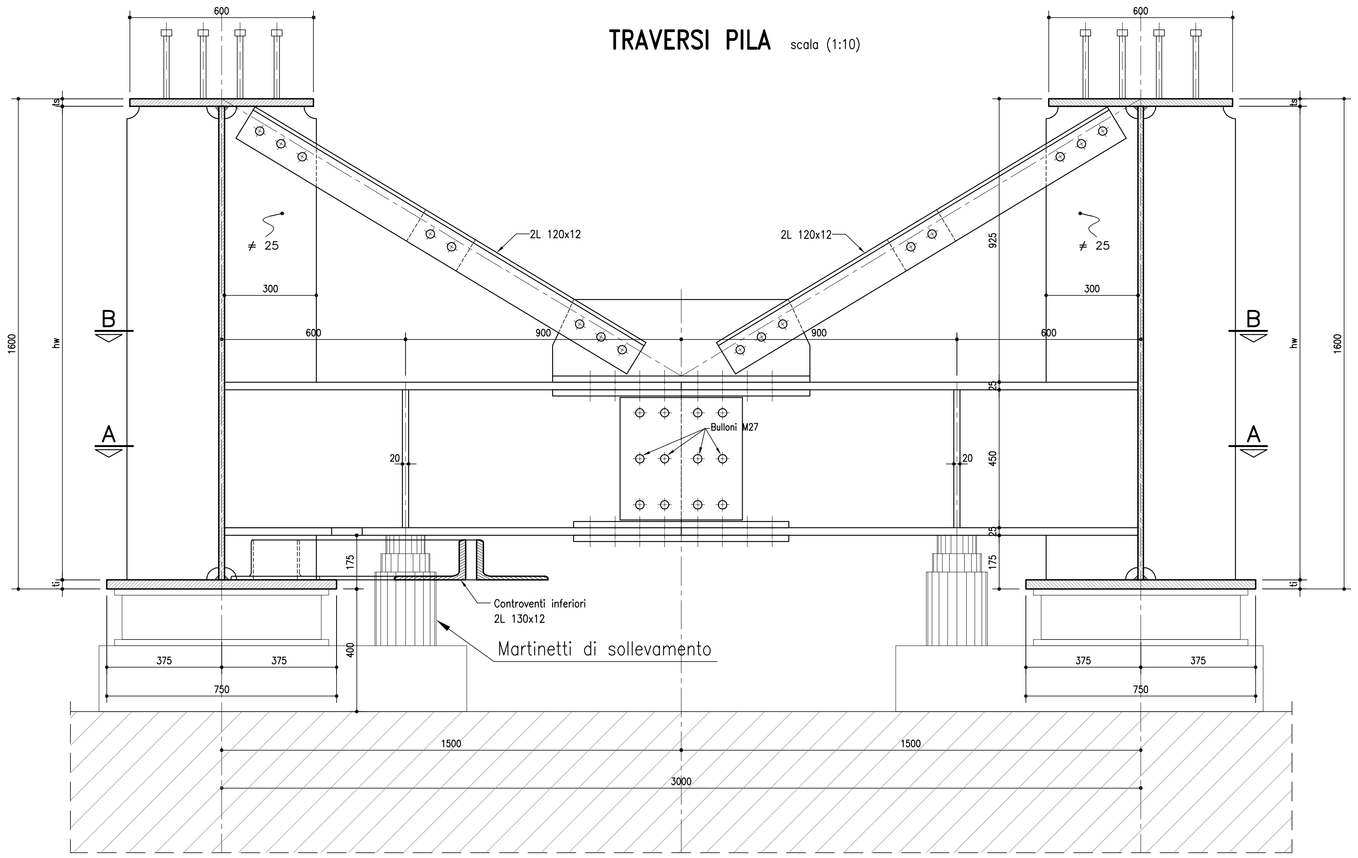
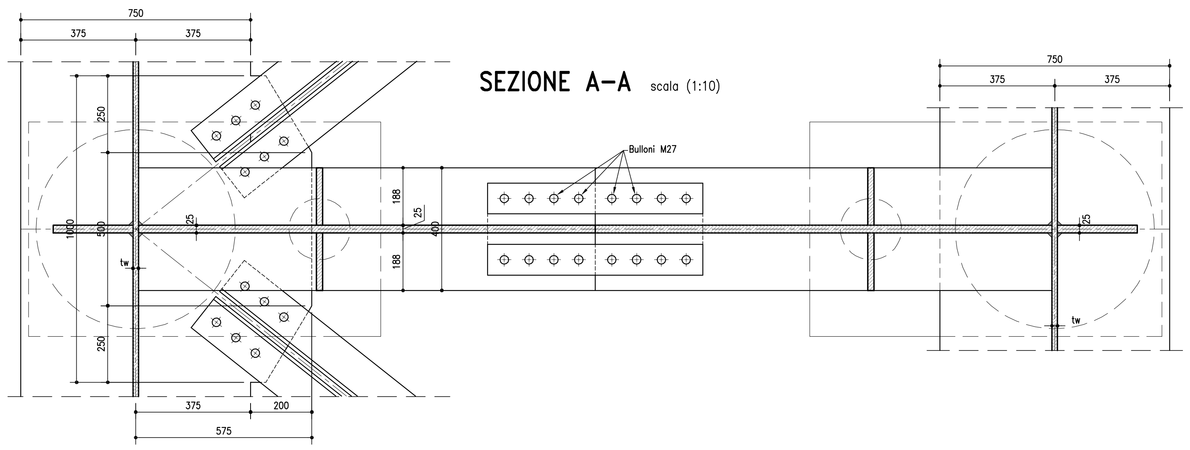
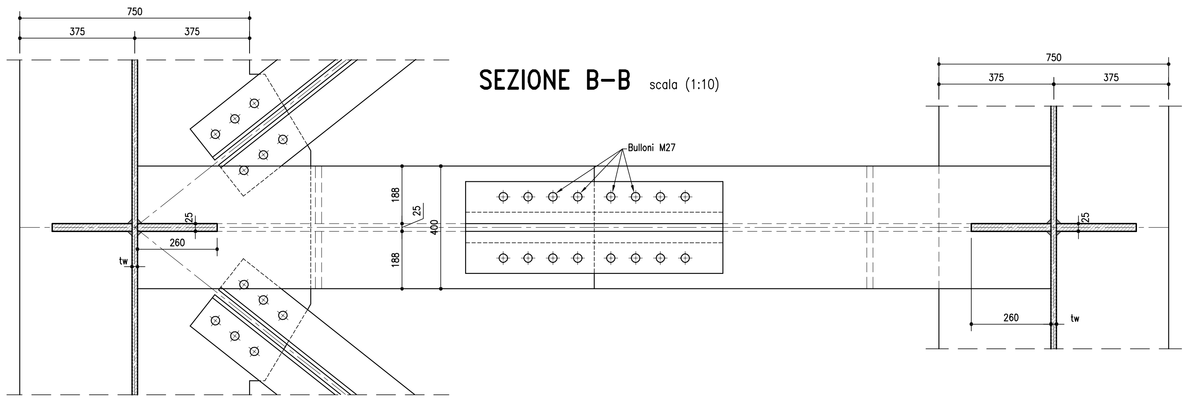
TRAVERSI PILA scala (1:10)



SEZIONE A–A scala (1:10)



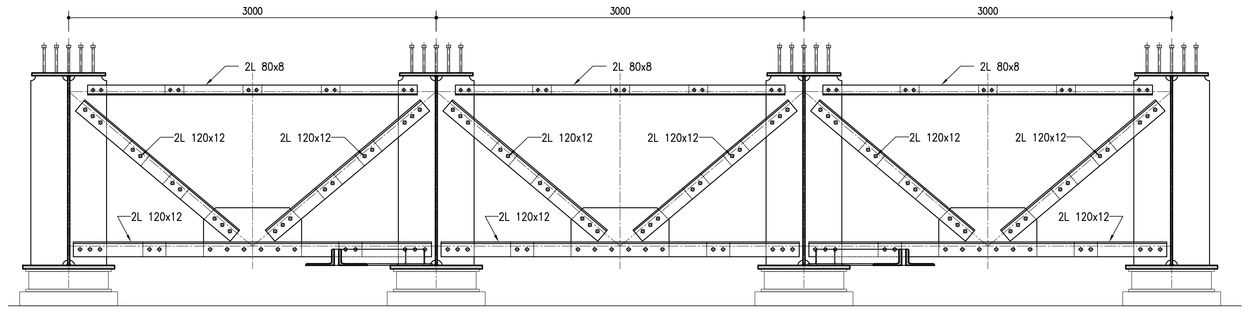
SEZIONE B–B scala (1:10)



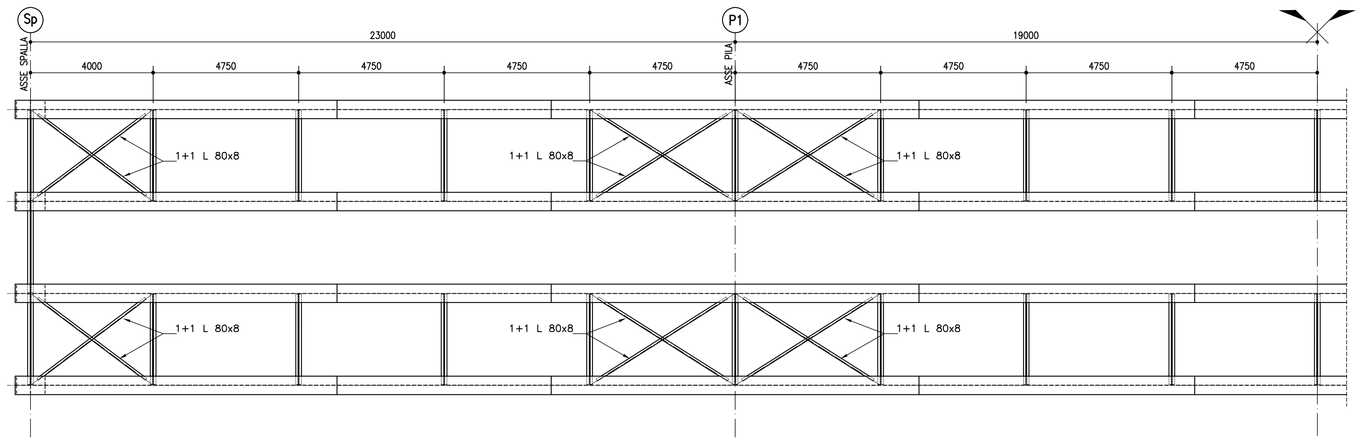
INCIDENZA ARMATURE IMPALCATI	
ACCIAIO SOLETTA	70 kg/mq
CARPENTERIA METALLICA	207 kg/mq
COPPELLE METALLICHE	30 kg/mq
TRALICCIO COPPELLE	15 KG/mq

INCIDENZA SOTTOSTRUTTURE	
SPALLE E PILE	110 kg/mc
PALI DI FONDAZIONE	140 kg/mc

TRAVERSI DI SPALLA scala (1:25)



PIANTA CONTROVENTATURE DI MONTAGGIO SUPERIORE scala (1:100)



MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI
–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.
Assieme vite–dado sistema HRC conforme a EN 14399–10.
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,
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
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=19 H=225
Acciaio ex ST 37–3K (S235J2G3+C450)
fy > 350 MPa
fu > 450 MPa
Allungamento > 15%
Strizione > 50%

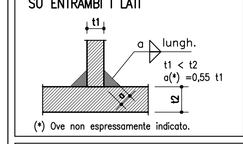
CONTROLLI
Secondo D.M. 14/01/2008

SALDATURE
Secondo D.M. 14/01/2008
GIUNZIONI DELLE TRAVI PRINCIPALI REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI 1A CL._EFFETTUATE DA ENTRAMBI I LATI, MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 02/02/2009 n 617 C.S.L.L.PP. PAR C4.2.4.1.4.4, TAB. C4.2.XV DETT.8)

NOTE GENERALI
– E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare svergolamenti anomali in fase di sollevamento.
– Per la manutenzione degli appoggi per sollevamenti sino a 40mm si può operare sulla singola pila.
– Classe di esecuzione EXC3 secondo EN1090

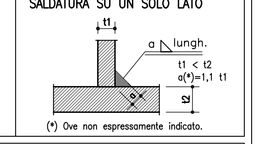
SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI



(*) Ove non espressamente indicato.

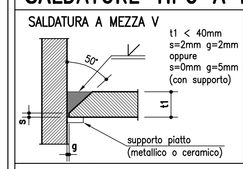
SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO



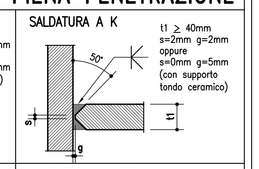
(*) Ove non espressamente indicato.

SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE

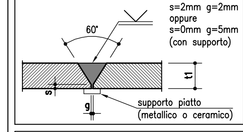
SALDATURA A MEZZA V



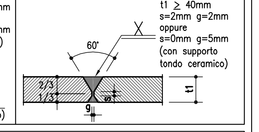
SALDATURA A K



SALDATURA A V

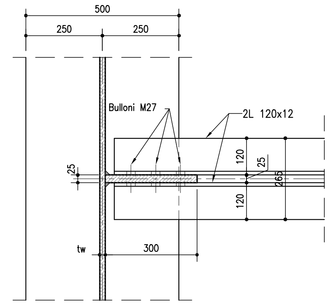


SALDATURA A DOPPIA V

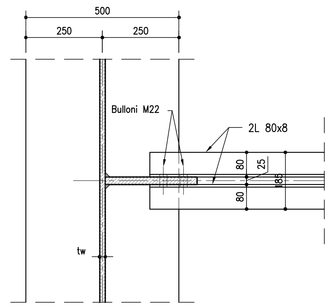


NOTE
– Garantire la completa sigillatura di tutte le saldature.
– Eventuali giunti tecnici inseriti dal costruttore dovranno essere preventivamente approvati dal progettista e comunque saranno eseguiti a piena penetrazione e controllati al 100% con esami VT, MT e, per t1 ≥ 8mm, con esame UT.

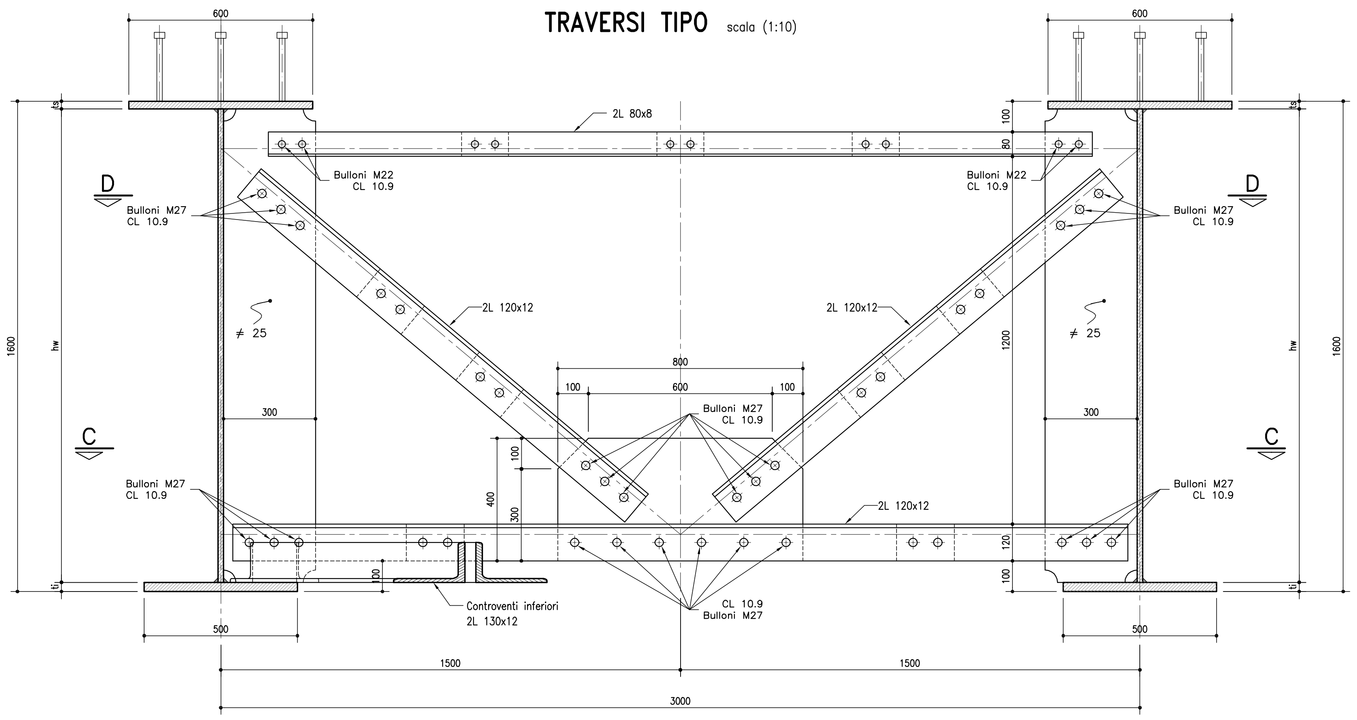
SEZIONE C–C scala (1:10)



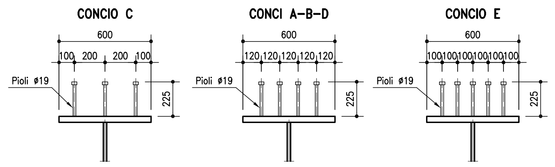
SEZIONE D–D scala (1:10)



TRAVERSI TIPO scala (1:10)



DISPOSIZIONE PIOLI scala (1:20)



autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA–PADOVA

TRATTO: BOLOGNA – FERRARA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: BOLOGNA ARCOVEGGIO – FERRARA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

IN – VIABILITA' INTERFERITE

OPERE D'ARTE MAGGIORI

CAVALCAVIA TIPOLOGICI

OP5–Tipologia impalcato L=12,00m–a tre luci (23,00–38,00,23,00)
CARPENTERIA IMPALCATO – TAVOLA 2/2

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Lucio Ferretti Torricelli Ord. Ingg. Brescia N.2188 **RESPONSABILE STRUTTURE**	Ing. Federico Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 **PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI**

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO						RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinatore
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS		PARTE D'OPERA		Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	00
1 1 1 3 0 6 0 0 0 1		P	D 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0 0 0 0		S T	R	0 8 9 5	–	SCALA: VARIE

spea ENGINEERING per conto Atlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Federico Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082	SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE n. / data: 0 NOVEMBRE 2016; 1 –; 2 –; 3 –; 4 –
	REDATTO: P.I.E. Claudio Ceresa	VERIFICATO: Ing. Roberta Stucchi		

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Tosi	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LA RETE STRADALE E AUTOSTRADALE DIRETTORE GENERALE PER LA VIGILANZA SUI CONCESSIONARI AUTOSTRADALI

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.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' 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.