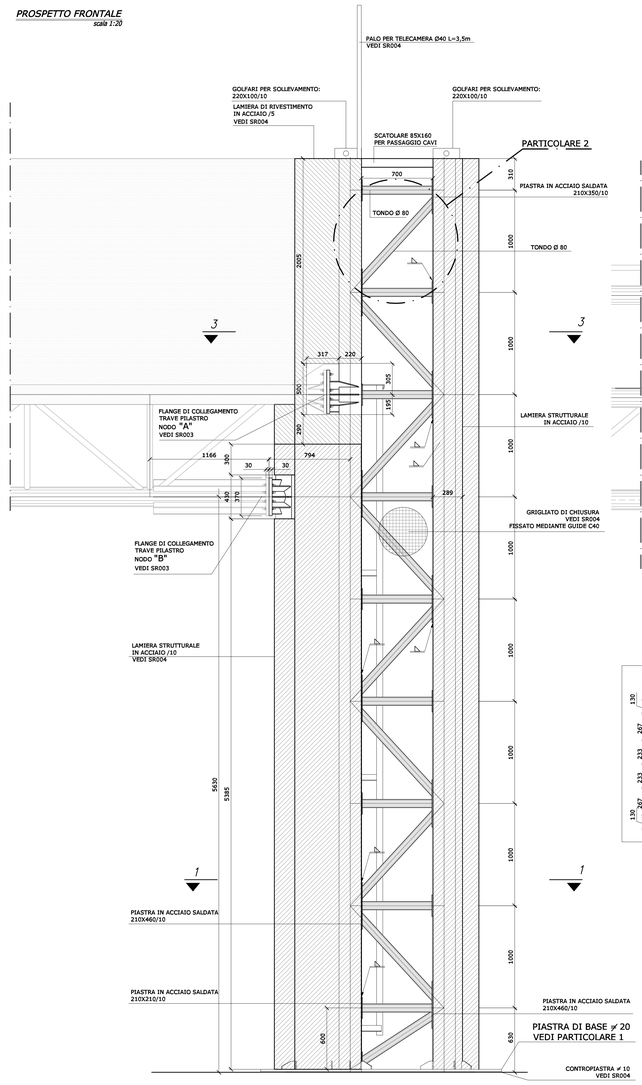
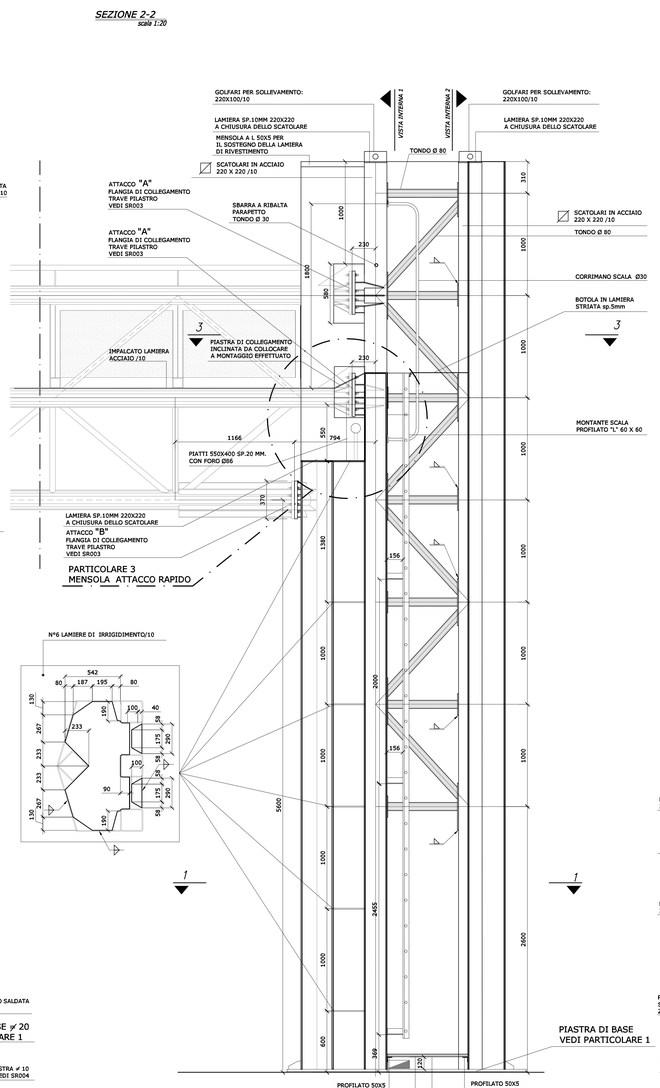
PROSPETTO FRONTALE
scala 1:20

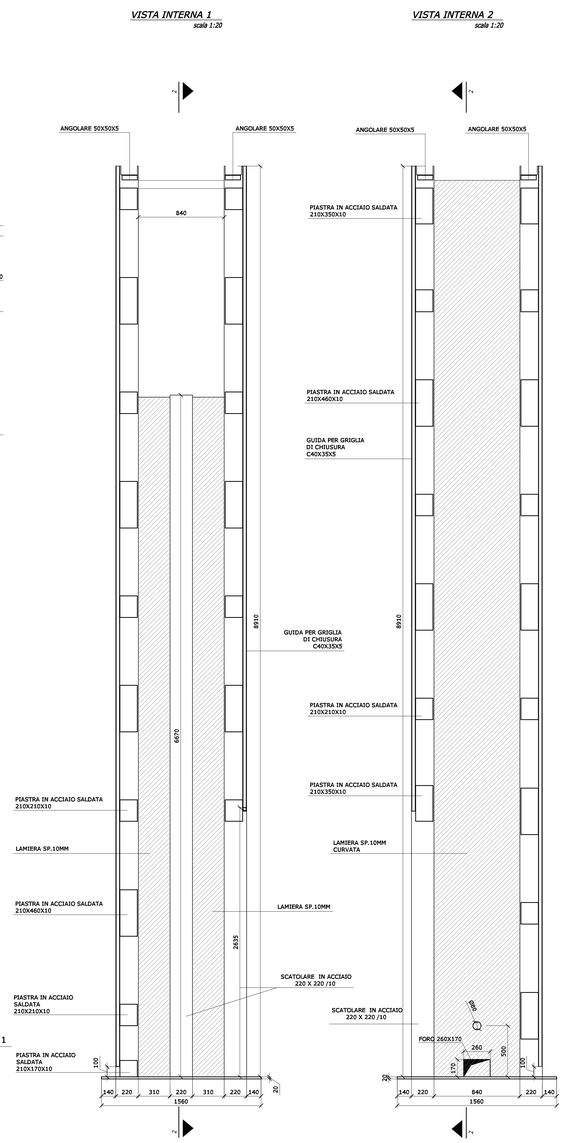


SEZIONE 2-2
scala 1:20



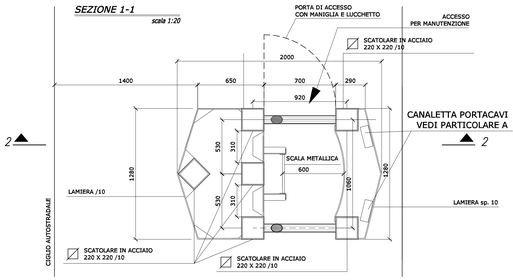
VISTA INTERNA 1
scala 1:20

VISTA INTERNA 2
scala 1:20

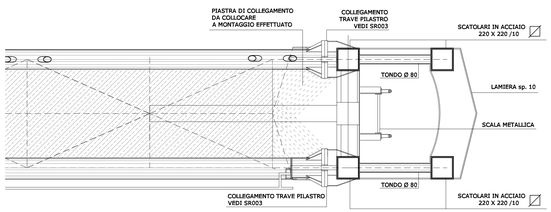


PIASTRA DI BASE
VEDI PARTICOLARE 1

SEZIONE 1-1
scala 1:20

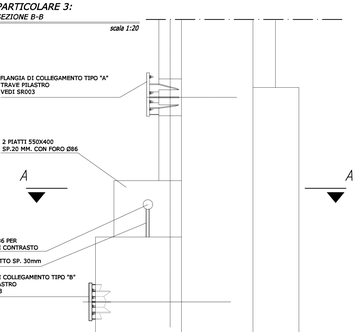


SEZIONE 3-3
scala 1:20

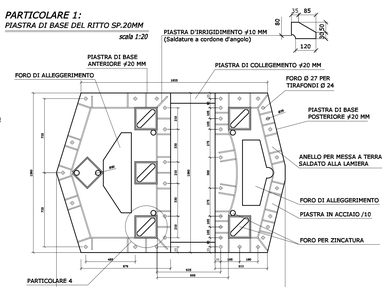


PARTICOLARE A:
PARTICOLARE TUBO 200X100X3
L = 8300 MM PER PASSAGGIO CAVI
scala 1:10

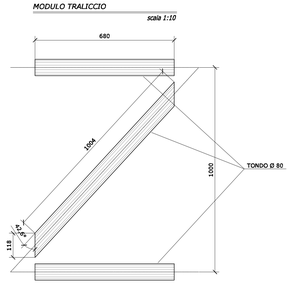
PARTICOLARE 3:
SEZIONE B-B
scala 1:20



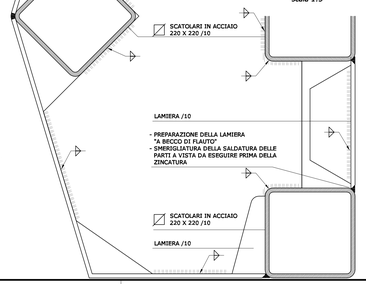
PARTICOLARE 1:
PIASTRA DI BASE DEL RITTO SP.20MM
scala 1:20



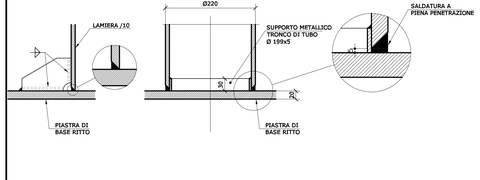
PARTICOLARE 2:
MODULO TRALICCIO
scala 1:10



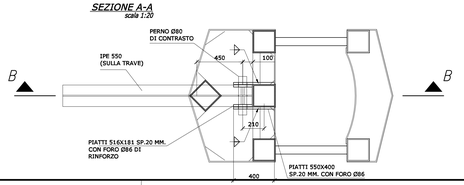
DETTAGLIO SALDATURE DELLA LAMIERA STRUTTURALE ANTERIORE
scala 1:5



PARTICOLARE 4:
ATTACCO RITTO ALLA PIASTRA DI BASE
scala 1:5



SEZIONE A-A
scala 1:20



PARTICOLARE SCALA:
SEZIONE 2-2
scala 1:20

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA:
–Elementi per carpenterie metalliche del tipo S355J2 rispondenti alle norme UNI EN10025–1/6
–Elementi per carpenterie metalliche laminati in forma di profili a sezione cava del tipo saldati in acciaio S355J2G3H, rispondenti alle norme UNI EN10210–1.
–Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, del tipo S355J2

ACCIAIO PER ACCESSORI METALLICI E LAMIERA BUGNATA:
–Elementi in acciaio tipo S275JR.

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.

BULLONI E TRAFONDI: NOTE E PRESCRIZIONI
– Secondo DM 14.01.2008 e UNI EN 14399–1
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

PROPRIETA' DEI MATERIALI
TRAFONDI:
– Barre in acciaio ad alta resistenza di classe 10.9
– Dadi classe 10
– Rosette in acciaio UNI 6592

PROPRIETA' DEI MATERIALI
Viti classe 10.9
Dadi classe 10
rosette in acciaio UNI 6592
PER I BULLONI SI PRESCRIVE UN PRECARICO SECONDO UNI EN 1993–1–8; EN 1090–2 (PAR. 8.5).

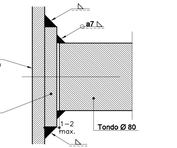
FORZA DI PRECARICO (kN)				
CLASSE	DIAMETRO DEL BULLONE			
	18	20	24	27
10.9	122	170	250	320

SALDATURE
Secondo D.M. 14/01/2008
LE GIUNZIONI SALDATE SONO REALIZZATE MEDIANTE CORDONI D'ANGOLO DI I CLASSE I, 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.8).
E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI SALDATURA DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

ZINCATURA
Secondo capitolato tecnico.

NOTA
Classe di esecuzione EXC3 secondo EN1090

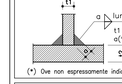
GIUNTI SALDATI CON PROFILO A SEZIONE CIRCOLARE PIENA



MODALITA' ESECUTIVE DELLA SALDATURA:
–realizzare una luce max. di 1÷2 mm lungo tutto il perimetro circolare del tondo pieno ⌀ 80 per consentire un corretto accoppiamento;
–agendo con il cannello, preriscaldamento a circa 80 °C sul solo tondo pieno ⌀ 80, per evitare raffreddamenti troppo rapidi e formazione di zone di tempra con rischio di criccabilità a freddo.
–esecuzione di cordone d'angolo a 3 passate "strette", attendendo che la temperatura di interpass scenda sotto i 200 °C per limitare le deformazioni del tubo, con gola complessiva massima di 7 mm.

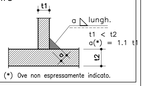
SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI



(*) Ove non espressamente indicato.

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO

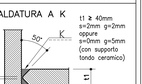


(*) Ove non espressamente indicato.

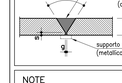
SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE

SALDATURA A MEZZA V

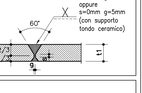
SALDATURA A K



SALDATURA A V

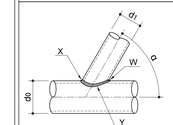


SALDATURA A DOPPIA V



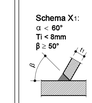
NOTE
– Garantire la completa sigillatura di tutte le saldature.
– Eventuali giunti tecnici inseriti dal costruttore dovranno essere preventivamente approvati dal progettista e comunque saranno eseguiti a piena penetrazione e controllati al 100% con esami VT, MT e, per t1 ≥ 8mm, con esame UT.

GIUNTI SALDATI CON PROFILI A SEZIONE CIRCOLARE CAVA
SCHEMI DI PREPARAZIONE ALLA SALDATURA DEI LEMBI

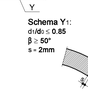


Schema saldature in caso di sovrapposizione profili

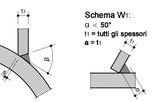
Schema X1:
α < 60°
T1 < 8mm
β ≥ 50°



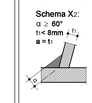
Schema Y1:
d1/d0 ≤ 0.85
β ≥ 50°
s = 2mm



Schema W1:
α < 50°
t1 = tutti gli spessori
a = t1

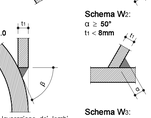


Schema X2:
α ≥ 60°
t1< 8mm
a = t1

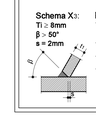


Schema Y2:
β ≥ 50°
0.85 < d1/d0 ≤ 1.0

Schema W2:
α ≥ 50°
t1 < 8mm

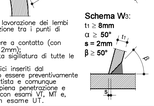


Schema X3:
T1 ≥ 8mm
β > 50°
s = 2mm



NOTE
– Prevedere adeguata lavorazione dei lembi nelle zone di transizione tra i punti di saldatura X, Y, Z.
– I lembi devono essere a contatto (con tolleranza massima 2mm).
– 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.

Schema W3:
t1 ≥ 8mm
α ≥ 50°
s = 2mm
β ≥ 50°



autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA–PADOVA
TRATTO: BOLOGNA – FERRARA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: BOLOGNA ARCOVEGGIO – FERRARA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

AU – CORPO AUTOSTRADALE

OPERE COMPLEMENTARI

PROGETTO SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

PMV – PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE
RITTO

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

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinamento
Codice Commessa	Lotto Sub-Prog. Cod. Identif.	Fase	Capitolo	Paragrafo	Progressivo	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	S T R	0 1 6 2			SCALA: VARIE	

	PROJECT MANAGER:	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE n.	REVISIONE data
spea INGEGNERIA per Atlantia	Ing. Federico Ferrari Ord. Ing. Milano N. 21082		0	NOVEMBRE 2016
			1	--
			2	--
			3	--
	REDATTO: --	VERIFICATO: Ing. Roberta Stucchi	4	--

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 LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO 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 UTILIZZA GLI AUTORIZZATI. OGNI 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.