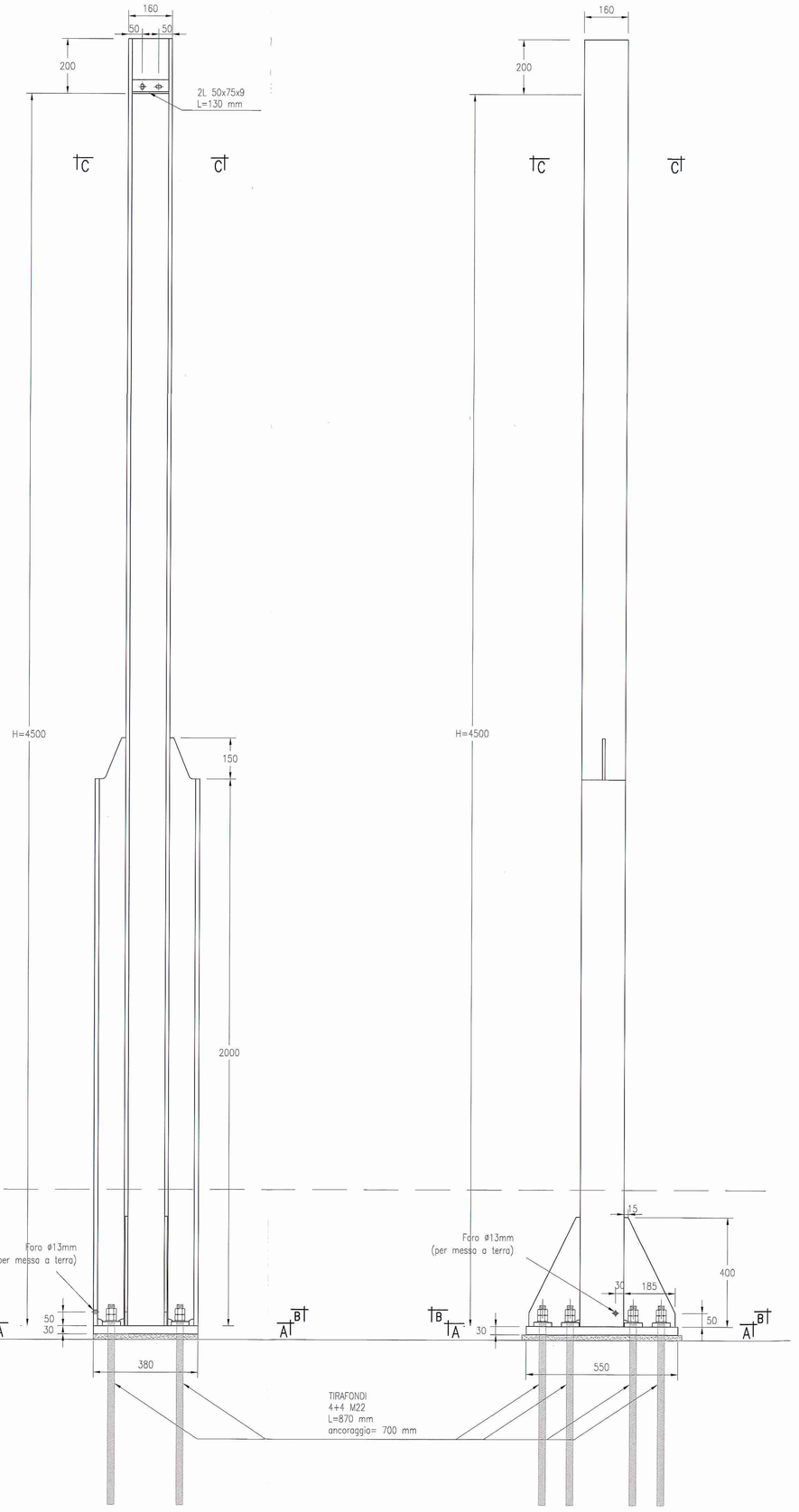
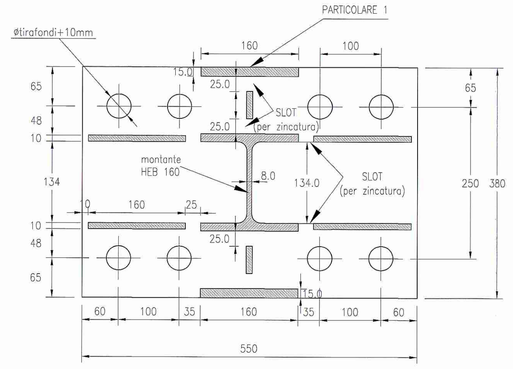
VISTA FORNTALE
Scala 1:10

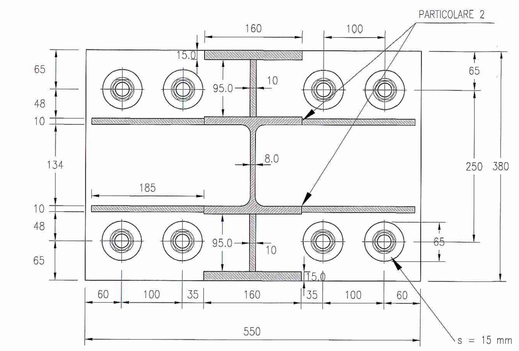


VISTA LATERALE
Scala 1:10

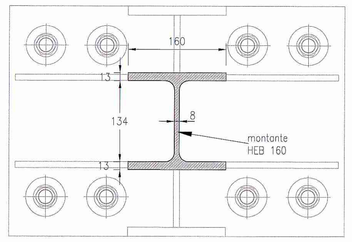
SEZIONE A – A
Scala 1:5



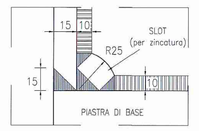
SEZIONE B – B
Scala 1:5



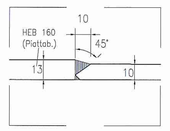
SEZIONE C – C
Scala 1:5



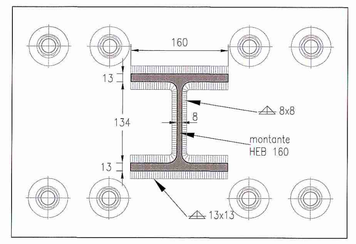
PARTICOLARE 1
Scala 1:2



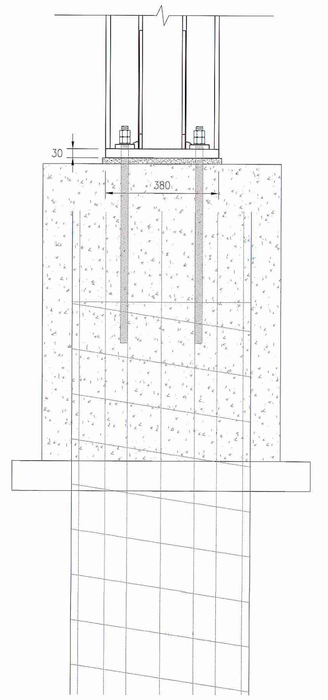
PARTICOLARE 2
Scala 1:2



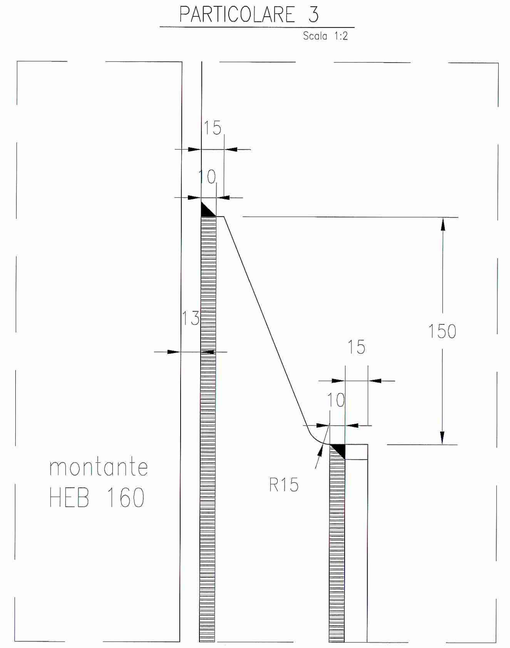
PARTICOLARE SALDATURA ALLA BASE HEB160
Scala 1:5



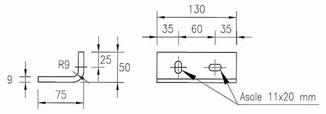
BARRIERA SU RILEVATO
Scala 1:10



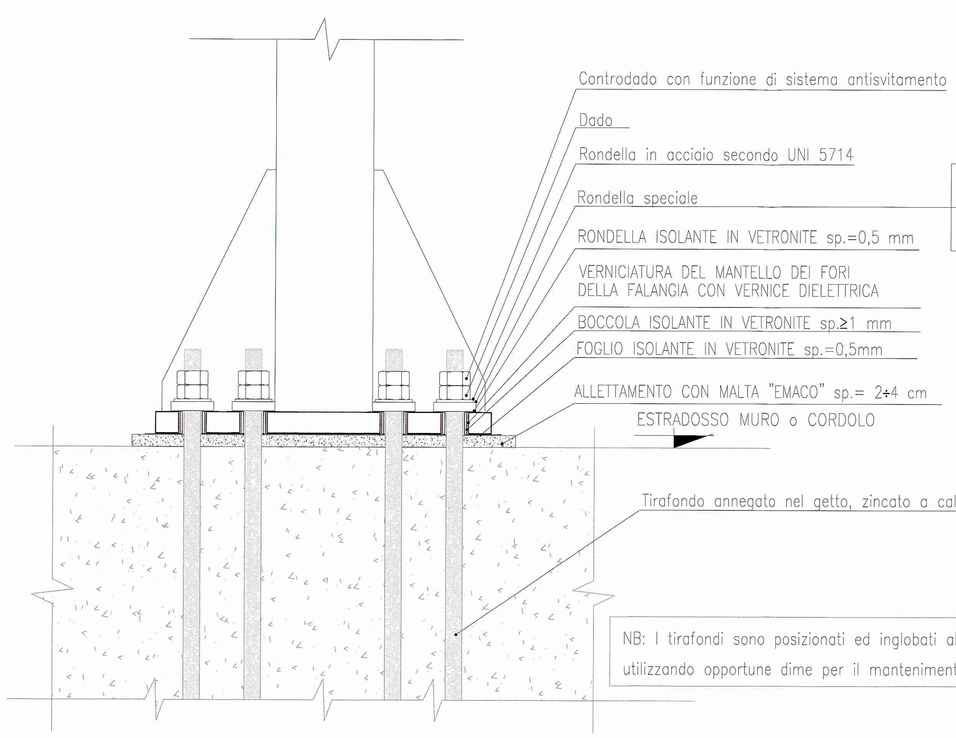
PARTICOLARE 3
Scala 1:2



PARTICOLARE "L"50x75x9
Scala 1:5



PROTEZIONE CATODICA DEGLI ANCORAGGI



	D est.	sp.
M20 M22	55	15
M24 M30	65	20
	mm	

NB: I tirafondi sono posizionati ed inglobati all'interno del getto in calcestruzzo delle fondazioni utilizzando opportune dime per il mantenimento della corretta interdistanza tra montante e montante.

MATERIALI E PRESCRIZIONI

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

ACCIAI DA CARPENTERIA
– ACCIAIO per montanti: metallici, piastre e irrigidenti saldati.....Tipo S355J2 UNI EN 10025
– ACCIAIO per montanti metallici, piastre e irrigidenti non saldati.....Tipo S355J0 UNI EN 10025
– ACCIAIO per accessori metallici della barriera acustica.....Tipo S355JR UNI EN 10025

TIRAFONDI
– Barre interamente filettate con filettatura metrica ISO a passo grosso, di caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori alla classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte I
– dadi con caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori alla classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5588
– rosette in acciaio C50 (UNI EN 10083) temperato e rinvenuto HRC 32÷40 conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5714
– coppie di serraggio pari al 60% dei valori dell CNR 10011/97

BULLONI
– Viti con caratteristiche meccaniche classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte I conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI EN150 4014 (ex UNI 5737)
– dadi con caratteristiche meccaniche classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5588
– rosette in acciaio C50 (UNI EN 10083) temperato e rinvenuto HRC 32740 conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5714
– giuoco foro bullone comprensivo delle rispettive tolleranze per unioni a taglio secondo D.M. 14/1/2008
– coppie di serraggio secondo D.M. 14/1/08 se non diversamente specificato

RONDELLE
– *Rondelle in acciaio per M20, M22, M24, M27: secondo UNI 5714*
– *Rondelle speciali: in acciaio tipo S355J0 secondo UNI EN 10025*
– *Rondelle isolanti in tessuto di vetro e resina epossidica con caratteristiche meccaniche ed elettriche similari o superiori alla resina tipo Maslet LG11H*

BOCCOLE
– *Boccole isolanti in tessuto di vetro e resina epossidica con caratteristiche meccaniche ed elettriche similari o superiori alla resina tipo Maslet LG11H*

MALTA DI ALLETTAMENTO
– *Malta Elettrica con caratteristiche meccaniche ed elettriche similari o superiori alla malta tipo HILTI CM 730EAN*

NOTE:
– *le viti e i dadi devono essere associati come indicato nel Prospetto 2 della UNI EN 20898 parte II*
– *bulloni e tirafondi dovranno essere montati con una rosetta sotto il dado*
– *bulloni e tirafondi dovranno essere montati con dado e controdado.*

NOTE GENERALI

SALDATURE
Le saldature dovranno essere eseguite e controllate nel rispetto della Istruzione FS 44/S Rev. A del 20.10.99, con le seguenti precisazioni:
– i requisiti del costruttore previsti al punto I.5.1 secondo la certificazione UNI EN 729–3, possono essere derogati accettando sistema di qualità certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000
– tra i procedimenti di saldatura applicabili di cui al punto II.3.3 si può utilizzare anche il filo continua pieno, purché le saldature siano prive di difetti, quali incalature, e ben raccordate al piede, e comunque previo consenso dell'Ente preposto al controllo delle saldature
– relativamente ai controlli, fermo restando che il costruttore dovrà eseguire e certificare i controlli visivi, dimensionali e magnetoscopici nelle percentuali previste al punto II.8.1 e II.8.2, in sede di collaudo, trattandosi di produzione di serie, l'Ente preposto ai controlli (ad es. I.T.I.S.) potrà definire nelle specifiche tecniche da approvare per ciascun fornitore, delle percentuali variabili in funzione degli esiti degli accertamenti su lotti simili, fatto salvo che la certificazione (nel rispetto della FS 44/S) dovrà essere relativa a tutti i lotti di produzione da spedire in cantiere.

LE SALDATURE SI INTENDONO CONTINUE (salvo diversa indicazione)
LE SALDATURE SI INTENDONO A DOPPIO CORDONE D'ANGOLO (salvo diversa indicazione)
I cordoni di saldatura montante–piastra di base avranno il lato del cordone pari al minimo spessore da collegare (salvo diversa indicazione), in ogni caso nel rispetto della Istruzione FS 44/S.
I cordoni di saldatura verticali avranno il lato del cordone pari al minimo spessore da collegare (salvo diversa indicazione), in ogni caso nel rispetto della Istruzione FS 44/S.
Al fine di evitare incroci di saldature prevedere degli slot di opportune dimensioni per far girare le saldature nello spessore.

RIVESTIMENTI PROTETTIVI
Tutte le parti metalliche dovranno essere sottoposte a zincatura a caldo in accordo a quanto riportato nella norma UNI EN ISO 1461, nel rispetto del Disciplinare Tecnico delle Barriere Antirumore del 1998 e s. m. ed i.
Ulteriore trattamento protettivo della superficie con cicli omologati come da Istruzione FS 44/V.

RONDELLE ISOLANTI
Le superfici delle rondelle isolanti devono essere irruvidite con lavorazione di tipo meccanico su entrambi i lati (ad es. con carta vetrata grana 80), in modo da garantire il coefficiente d'attrito di progetto.

PROVE SUI MATERIALI
Tutti i materiali impiegati relativi ai montanti e alle piastre dovranno essere certificati secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 10204 tipo 3.2 e forniti in modo che risultino, inequivocabilmente, prodotti qualificati ai sensi del CAP. 11 del D.M. 14/1/08 e s.m. ed i. ovvero a marcatura CE.
Nel caso di approvvigionamento di elementi già tagliati a misura, i controlli dovranno essere eseguiti prima del taglio (accoiatoria, ipiminatolo, ossitagliatore, ecc.).
Per quanto riguarda tirafondi, bulloni ed elementi diversi, gli stessi potranno essere forniti di un certificato di controllo secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 10204 punto 3.1. Su quest'ultimi FS si riserva di eseguire prove integrative (trazione, resilienza, durezza, ecc.).
I pannelli, le guarnizioni, nonché tutti gli elementi accessori della barriera, dovranno essere forniti nel rispetto del Disciplinare Tecnico della B.A. di RFI del 1998 e sue s.m.ed i.
I pannelli e tutti i sistemi di bloccaggio al montante dovranno essere forniti dopo che avranno superato i requisiti a fatica previsti nelle Prescrizioni Tecniche Integrative e Provvisorie delle B.A. di RFI del 24/03/2004 e sue s.m. ed i..

CONTROLLO DEI MATERIALI LAVORATI
Prima della spedizione in opera, gli elementi costruiti dovranno essere sottoposti, da parte di personale FS, oltre ai controlli previsti sulle saldature, ai controlli dimensionali e visivi, nonché a quelli sul rivestimento in ragione del 30% degli elementi prodotti per ciascun lotto di produzione; tali controlli potranno essere estesi, in funzione dell'esito dei controlli, fino al 100% degli elementi stessi.
Le tolleranze di tutti i materiali lavorati dovranno essere in linea con quelle previste nelle normative di riferimento dei singoli elementi costituenti.

CONTROLLO IN OPERA
Dopo il montaggio in opera saranno effettuate a campione da parte delle FS verifiche di posizionamento dei montanti e delle coppie di serraggio; tali controlli potranno essere estesi, in funzione dell'esito degli stessi, fino al 100% degli elementi. Infine saranno effettuati controlli sulla finitura del rivestimento.
Deve essere curata la verticalità dei montanti; è ammesso uno scostamento massimo di 5 mm, misurato in sommità, sia nel senso trasversale che longitudinale della barriera.
E' obbligatorio inserire degli elementi di centraggio dei pannelli tra i montanti; in ogni caso deve essere garantita l'appoggio del pannello sulle ali dei montanti così come previsto nel progetto del pannello stesso, nonché come provato nella prova a fatica.

ABACO BARRIERE

WBS	SVILUPPO	H dal P.I.	H dal P.F.	CODICE ELABORATO
BA01	412.00m	4.55 m	4.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 002 B
BA02	341.50m	3.55 m	3.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 001 B
BA03	108.00m	5.55 m	5.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 003 B
BA04	207.00m	3.55 m	3.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 001 B
BA05	207.00m	5.55 m	5.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 003 B
BA06	227.00m	5.55 m	5.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 003 B
BA07	258.00m	5.55 m	5.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 003 B
BA08	123.00m	4.55 m	4.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 002 B
BA09	681.90m	5.55 m	5.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 003 B
BA10	343.00m	4.55 m	4.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 002 B
BA11	158.60m	3.55 m	3.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 001 B
BA12	164.20m	5.55 m	5.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 003 B
BA13	918.00m	4.55 m	4.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 002 B
BA14	83.50m	7.05 m	6.50 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 004 B
BA15	479.80m	7.05 m	6.50 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 004 B
BA16	97.80m	7.05 m	6.50 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 004 B
BA17	73.50m	7.05 m	6.50 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 004 B
BA18	174.00m	4.55 m	4.00 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 002 B
BA19	222.30m	6.55 m	6.50 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 005 A
BA20	98.50m	6.55 m	6.50 m	IN0G 00 E ZZ BK RI0000 005 A

NB:
Il pallino ● indica le barriere in cui viene installato il montante rappresentato nel presente elaborato.

COMMITTENTE:
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: – A.T.I. – CAR SEGNALETICA STRADALE S.R.L. (Capogruppo) – SICURBAU S.R.L.

PROGETTAZIONE: S.T.E. srl - Italiana Sistemi srl

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA A.V. /A.C. TORINO - VENEZIA Tratta MILANO - VERONA

Lotto funzionale Treviglio-Brescia

INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA

BARRIERE ANTIRUMORE

Carpenteria montanti per B.A. H=4.00m da P.F.

CAR SEGNALETICA STRADALE S.R.L.
C.da Piana Z.I. snc
Tel. 0824.875215 - 0824.877944 - Fax 0824.47574
82030 GUARDIA SANFRAMONDI (BN)
Partita Iva 01 049 090 622

SICURBAU S.r.l.
Via Rivoltana 27
82030 TORRECUSO (BN)
P. IVA e C.F. 02 477 240 216

SCALA : varie

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
INOG	00	E	ZZ	BK	RI0000	002	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione Esecutiva	M.Simone	Sett.2016	S.Frenna	Sett.2016	F.M. La Camera	Sett.2016	N. Cognome S.Frenna
B	Emissione Esecutiva	M.Simone	Dic.2016	S.Frenna	Dic.2016	F.M. La Camera	Dic.2016	N. Cognome S.Frenna

File: IN0G00EZZBKRI0000002B — n. Elab.: 8.27

Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CIG: 6156342621

CUP: J41C07000000001