SCUOLA DI PERFEZIONAMENTO SINA VISITA TECNICA A33

BARRIERE STRADALI E INTEGRATE TUBOSIDER NUOVA LINEA 2021-2022

TUBOSIDER

Ing. Riccardo Gamparino
Direttore Tecnico Tubosider SpA

TIPI DI BARRIERE

- TRE CATEGORIE:
  - BORDO RILEVATO
  - BORDO PONTE
  - SPARTITRAFFICO
- TRE CLASSI DI CONTENIMENTO:
  - NORMALE: N1-N2
  - ELEVATO: H1/L1-H2/L2-H3/L3
  - MOLTO ELEVATO: H4a/L4a-H4b/L4b

prospetto 1 **Descrizione delle prove d'urto dei veicoli**

Prova	Velocità d'urto km/h	Angolo d'urto gradi	Massa totale kg	Tipo di veicolo
TB 11	100	20	900	Automobile
TB 21	80	8	1 300	Automobile
TB 22	80	15	1 300	Automobile
TB 31	80	20	1 500	Automobile
TB 32	110	20	1 500	Automobile
TB 41	70	8	10 000	Autocarro rigido
TB 42	70	15	10 000	Autocarro rigido
TB 51	70	20	13 000	Autobus
TB 61	80	20	16 000	Autocarro rigido
TB 71	65	20	30 000	Autocarro rigido
TB 81	65	20	38 000	Autocarro articolato

3.2 Livelli di contenimento

I livelli di contenimento delle barriere di sicurezza compresi i parapetti veicolari devono essere conformi ai requisiti del prospetto 2 quando sottoposte a prova in conformità ai criteri di prova d'urto dei veicoli definiti nel prospetto 1.

prospetto 2 **Livelli di contenimento**

Livelli di contenimento		Prova di accettazione
Contenimento con angolo basso	T1	TB 21
	T2	TB 22
	T3	TB 41 e TB 21
Contenimento normale	N1	TB 31
	N2	TB 32 e TB 11
Contenimento più elevato	H1	TB 42 e TB 11
	L1	TB 42, TB 32 e TB 11
	H2	TB 51 e TB 11
	L2	TB 51, TB 32 e TB 11
	H3	TB 61 e TB 11
	L3	TB 61, TB 32 e TB 11
Contenimento molto elevato	H4a H4b	TB 71 e TB 11 TB 81 e TB 11
	L4a L4b	TB 71, TB 32 e TB 11 TB 81, TB 32 e TB 11

Nota 1 I livelli di contenimento con angolo basso sono intesi esclusivamente per barriere di sicurezza temporanee. Le barriere di sicurezza temporanee possono essere sottoposte a prova anche per livelli di contenimento più elevati.

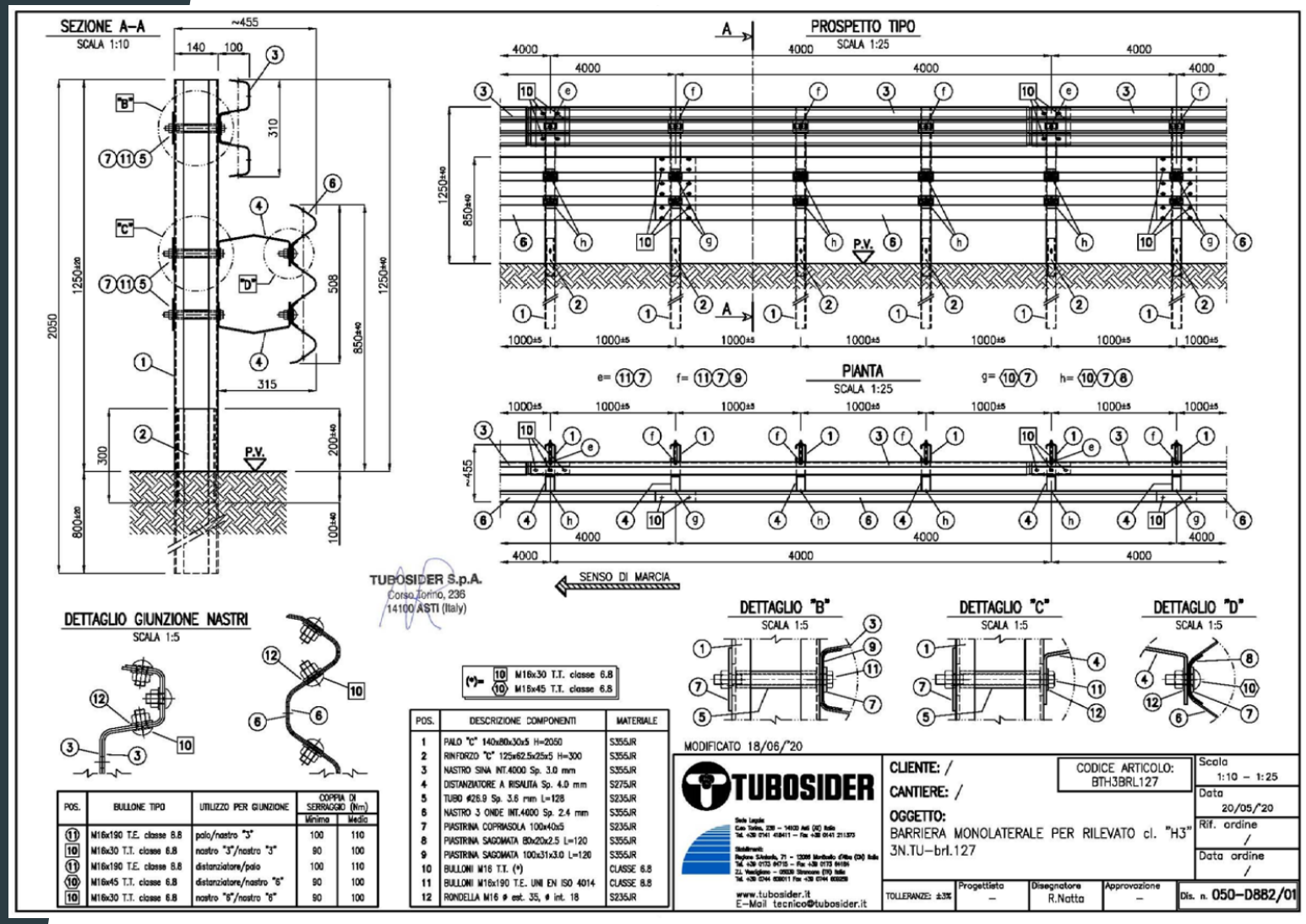
Nota 2 Se un'installazione è stata sottoposta a prova con esito positivo a un dato livello di contenimento, si dovrebbe considerare che abbia soddisfatto i requisiti di contenimento di tutti i livelli inferiori, eccezione fatta per N1 e N2 che non comprendono T3, i livelli H non comprendono i livelli L e H1, ..., H4b non comprendono N2.

Nota 3 Poiché nei diversi Paesi le prove e lo sviluppo di barriere di sicurezza a contenimento molto elevato sono state effettuate utilizzando tipi di veicoli pesanti molto diversi, sia le prove TB 71 che TB 81 sono attualmente comprese nella norma. I due livelli di contenimento H4a e H4b non dovrebbero essere considerati equivalenti e fra essi non vi è una gerarchia. Lo stesso vale per i due livelli di contenimento L4a e L4b.

Nota 4 La prestazione della classe di contenimento L è migliorata rispetto alle corrispondenti classi H dall'aggiunta della prova TB 32.

TIPI DI BARRIERE

- PRINCIPALI PARAMETRI GENERALI:
  - ALTEZZA FUORI TERRA
  - PROFONDITA’ DI INFISSIONE (SOLO RILEVATO)
  - INTERASSE MONTANTI
  - INGOMBRO TRASVERSALE
  - ESTENSIONE MINIMA



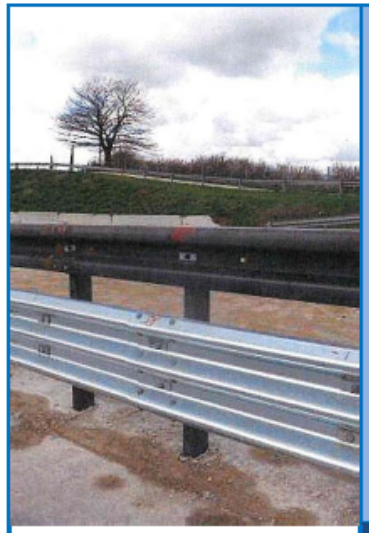
TIPI DI BARRIERE

- INDICI PRESTAZIONALI:
  - SEVERITA' DELL'URTO «INDICE ASI»
  - VELOCITA' TEORICA D'URTO DELLA TESTA «THIV»
  - LARGHEZZA OPERATIVA NORMALIZZATA «Wn»
  - DEFLESSIONE DINAMICA NORMALIZZATA «Dn»
  - INTRUSIONE DEL VEICOLO NORMALIZZATA «VIn»

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H3

TUBOSIDER

Certificato secondo norma EN 1317-5	2131/CPR/857

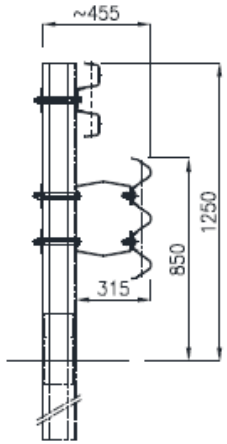


GENERALITA'

Codice prodotto		BTH3BRL127
Altezza fuori terra	mm	1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm	800
Ingombro trasversale	mm	455
Interasse pali	mm	1000
Estensione minima consigliata	m	60,0 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S355JR – S275JR
Zincatura		EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	460,36 (2)	Livello severità d'urto
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	A
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,0 / W3 (1,0)	Veicolo leggero: 0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 0,8 (0,7)	Veicolo leggero: 0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 1,4 / VI5	Angolo di rollio v.p. (4): 20,5
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 11,1	Veicolo leggero: 4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	



3N.TU-brl.127 dis. 050-D882/01

TIPI DI BARRIERE

- LIVELLI:
  - DI SEVERITA' DELL'URTO ASI
  - DI LARGHEZZA OPERATIVA W
  - DI DEFLESSIONE DINAMICA VI

Livelli di severità dell'urto

Livello di severità dell'urto	Valori degli indici		
A	ASI ≤ 1,0	e	THIV ≤ 33 km/h
B	ASI ≤ 1,4		
C	ASI ≤ 1,9		

Livelli di larghezza operativa normalizzata

Classi di livelli di larghezza operativa normalizzata	Livelli di larghezza operativa normalizzata m
*W*1	$W_N \leq 0,6$
*W*2	$W_N \leq 0,8$
*W*3	$W_N \leq 1,0$
*W*4	$W_N \leq 1,3$
*W*5	$W_N \leq 1,7$
*W*6	$W_N \leq 2,1$
*W*7	$W_N \leq 2,5$
*W*8	$W_N \leq 3,5$

Nota 1 In casi specifici è possibile specificare una classe di livello di larghezza operativa minore di *W*1.
Nota 2 La deflessione dinamica, la larghezza operativa e l'intrusione del veicolo permettono di determinare le condizioni per l'installazione di ogni barriera di sicurezza, nonché di definire le distanze da creare davanti agli ostacoli per permettere al sistema di fornire prestazioni soddisfacenti.
Nota 3 La deformazione dipende sia dal tipo di sistema che dalle caratteristiche della prova d'urto.

Livelli di intrusione del veicolo normalizzati

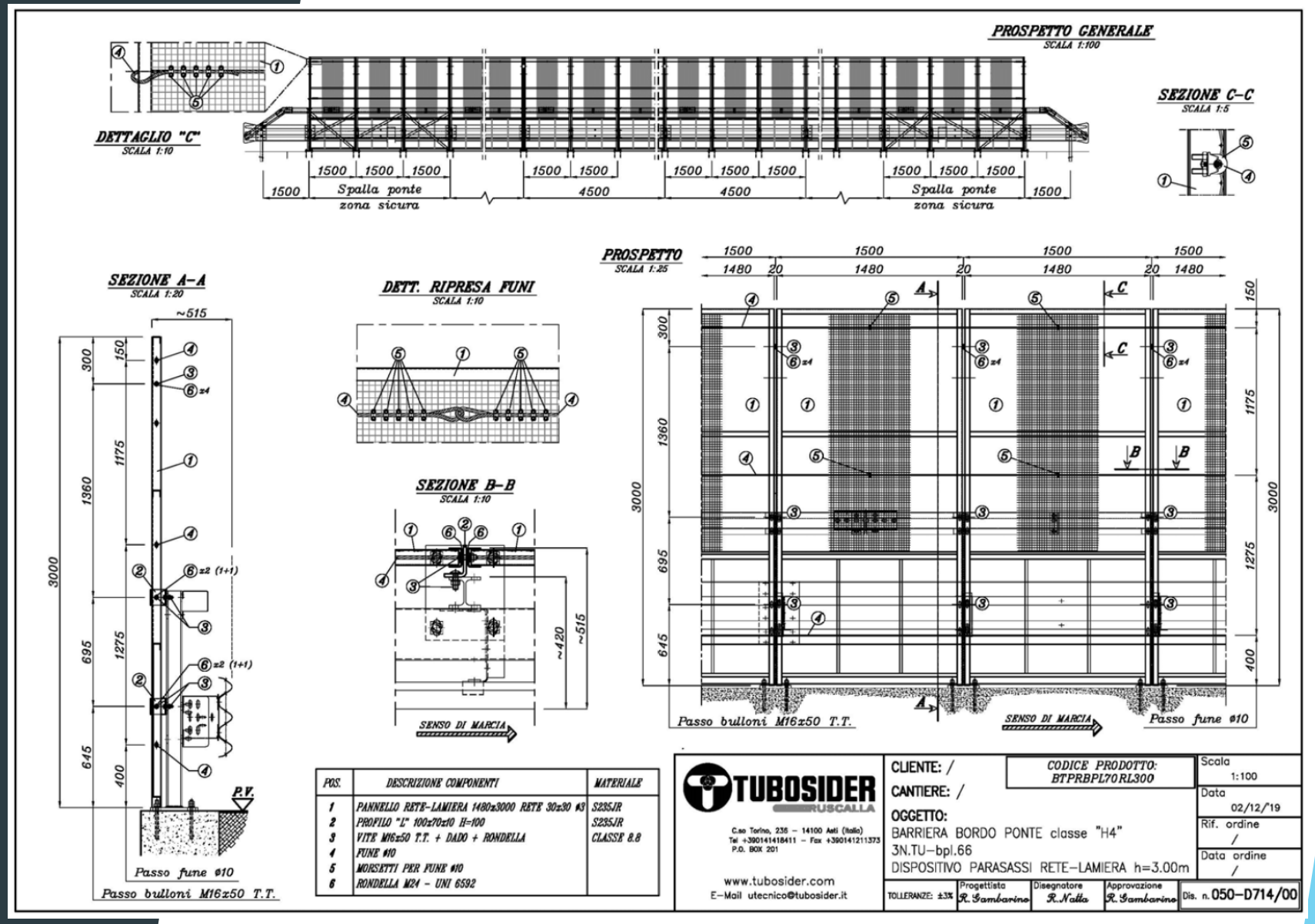
Classi di livelli di intrusione del veicolo normalizzate	Livelli di intrusione del veicolo normalizzati m
*VI*1	$VI_N \leq 0,6$
*VI*2	$VI_N \leq 0,8$
*VI*3	$VI_N \leq 1,0$
*VI*4	$VI_N \leq 1,3$
*VI*5	$VI_N \leq 1,7$
*VI*6	$VI_N \leq 2,1$
*VI*7	$VI_N \leq 2,5$
*VI*8	$VI_N \leq 3,5$
*VI*9	$VI_N > 3,5$

Nota 1 In casi specifici è possibile specificare una classe di livello di intrusione del veicolo minore di *VI*1.
Nota 2 La deflessione dinamica, la larghezza operativa e l'intrusione del veicolo permettono di determinare le condizioni per l'installazione di ciascuna barriera di sicurezza, nonché di definire le distanze da creare davanti agli ostacoli.

TIPI DI BARRIERE

- BARRIERE

  CON RETE INTEGRATA



OBIETTIVI NUOVA LINEA BARRIERE 2021-2022

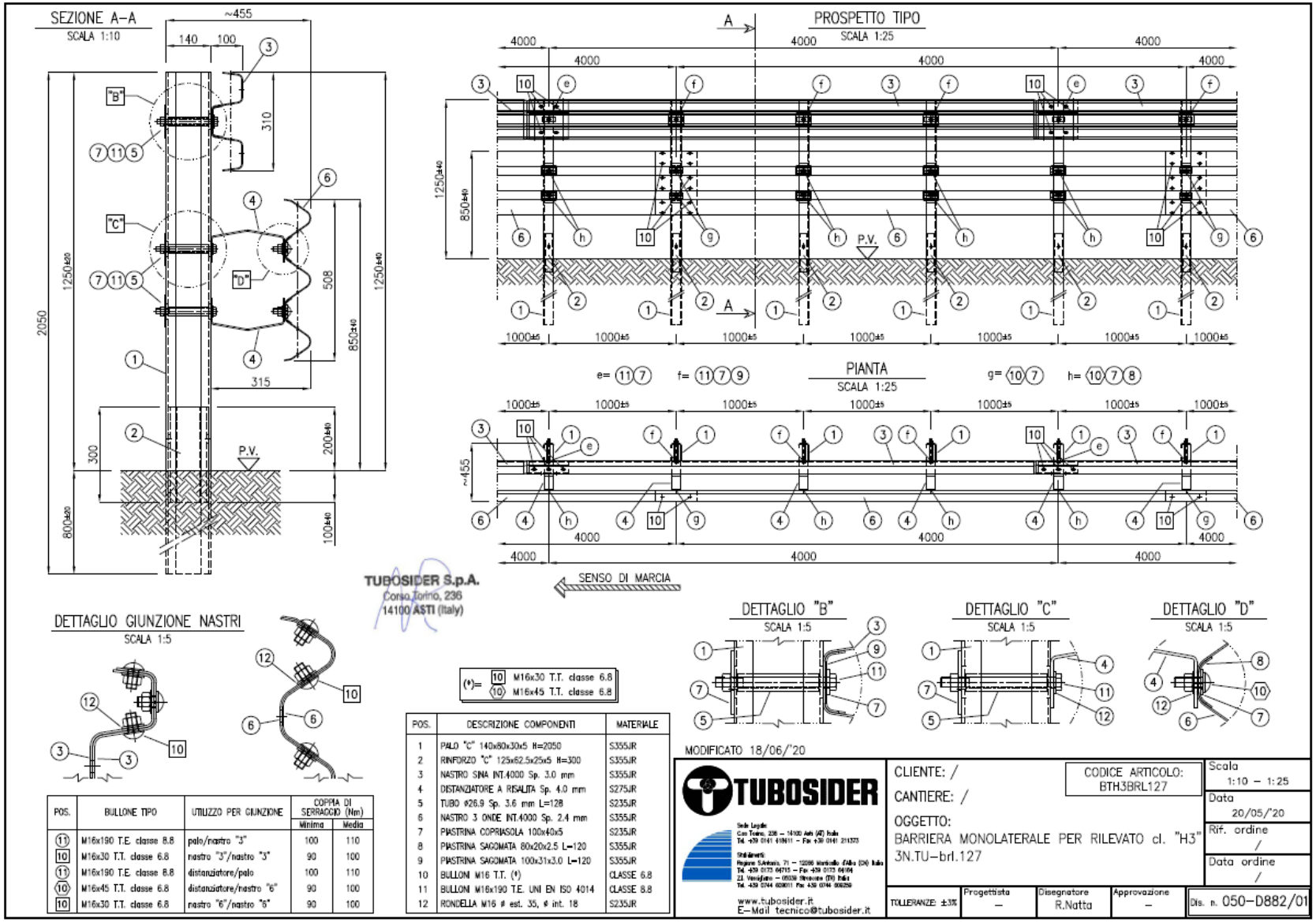
AGGIORNAMENTO DELLE FAMIGLIE ESISTENTI CON NUOVI DISPOSITIVI CHE PERMETTANO:

- ***INCREMENTO DELLE PRESTAZIONI***
- ***RIDUZIONE DEI PESI AL METRO LINEARE***
- ***STANDARDIZZAZIONE DEI COMPONENTI***
- ***RIDUZIONE NUMERO DEI COMPONENTI***
- ***RIDUZIONE COSTI DI PRODUZIONE***

NUOVA LINEA BARRIERE 2021-2022

- ***NUOVE BARRIERE BORDO RILEVATO CLASSE H3/H4***
- ***NUOVE BARRIERE BORDO PONTE CLASSE H3/H4***
- ***NUOVE BARRIERE BORDO PONTE CLASSE H2***

NUOVE BARRIERE BORDO RILEVATO CLASSE H3/H4



POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)	
			Minima	Media
11	M16x190 T.E. classe 8.8	palo/nastro "3"	100	110
10	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro "3"/nastro "3"	90	100
11	M16x190 T.E. classe 8.8	distanziatore/palo	100	110
10	M16x45 T.T. classe 6.8	distanziatore/nastro "6"	90	100
10	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro "6"/nastro "6"	90	100

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "C" 140x80x30x5 H=2050	S355JR
2	RINFORZO "C" 125x62.5x25x5 H=300	S355JR
3	NASTRO SINA INT.4000 Sp. 3.0 mm	S355JR
4	DISTANZIATORE A RISALITA Sp. 4.0 mm	S275JR
5	TUBO ø26.9 Sp. 3.6 mm L=128	S235JR
6	NASTRO 3 ONDE INT.4000 Sp. 2.4 mm	S355JR
7	PIASTRINA COPRIASOLA 100x40x5	S235JR
8	PIASTRINA SAGOMATA 80x20x2.5 L=120	S355JR
9	PIASTRINA SAGOMATA 100x31x3.0 L=120	S355JR
10	BULLONI M16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
11	BULLONI M16x190 T.E. UNI EN ISO 4014	CLASSE 8.8
12	RONDELLA M16 ø est. 35, ø int. 18	S235JR

NUOVE BARRIERE BORDO RILEVATO CLASSE H3/H4

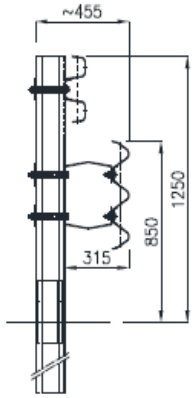
Certificato secondo norma EN 1317-5	2131/CPR/857

GENERALITA'

Codice prodotto		BTH3BRL127
Altezza fuori terra	mm	1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm	800
Ingombro trasversale	mm	455
Interasse pali	mm	1000
Estensione minima consigliata	m	60,0 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S355JR – S275JR
Zincatura		EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	460,36 (2)	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,0 / W3 (1,0)	Veicolo leggero: 0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 0,8 (0,7)	Veicolo leggero: 0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 1,4 / VI5	Angolo di rollio v.p. (4): 20,5
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 11,1	Veicolo leggero: 4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	



3N.TU-brl.127 dis. 050-D882/01

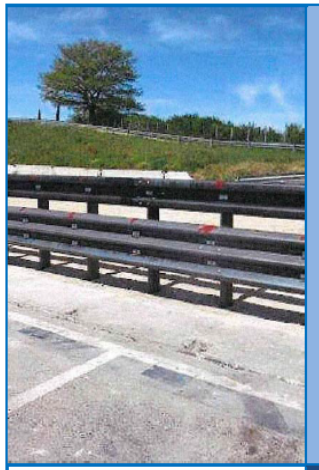
Certificato secondo norma EN 1317-5	2131/CPR/858

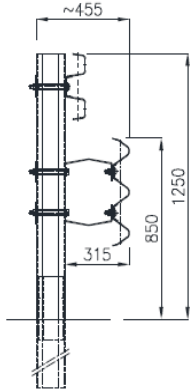
GENERALITA'

Codice prodotto		BTH4BRL128
Altezza fuori terra	mm	1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm	800
Ingombro trasversale	mm	455
Interasse pali	mm	1000
Estensione minima consigliata	m	60,0 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S355JR – S275JR
Zincatura		EN ISO 1461

PRESTAZIONI

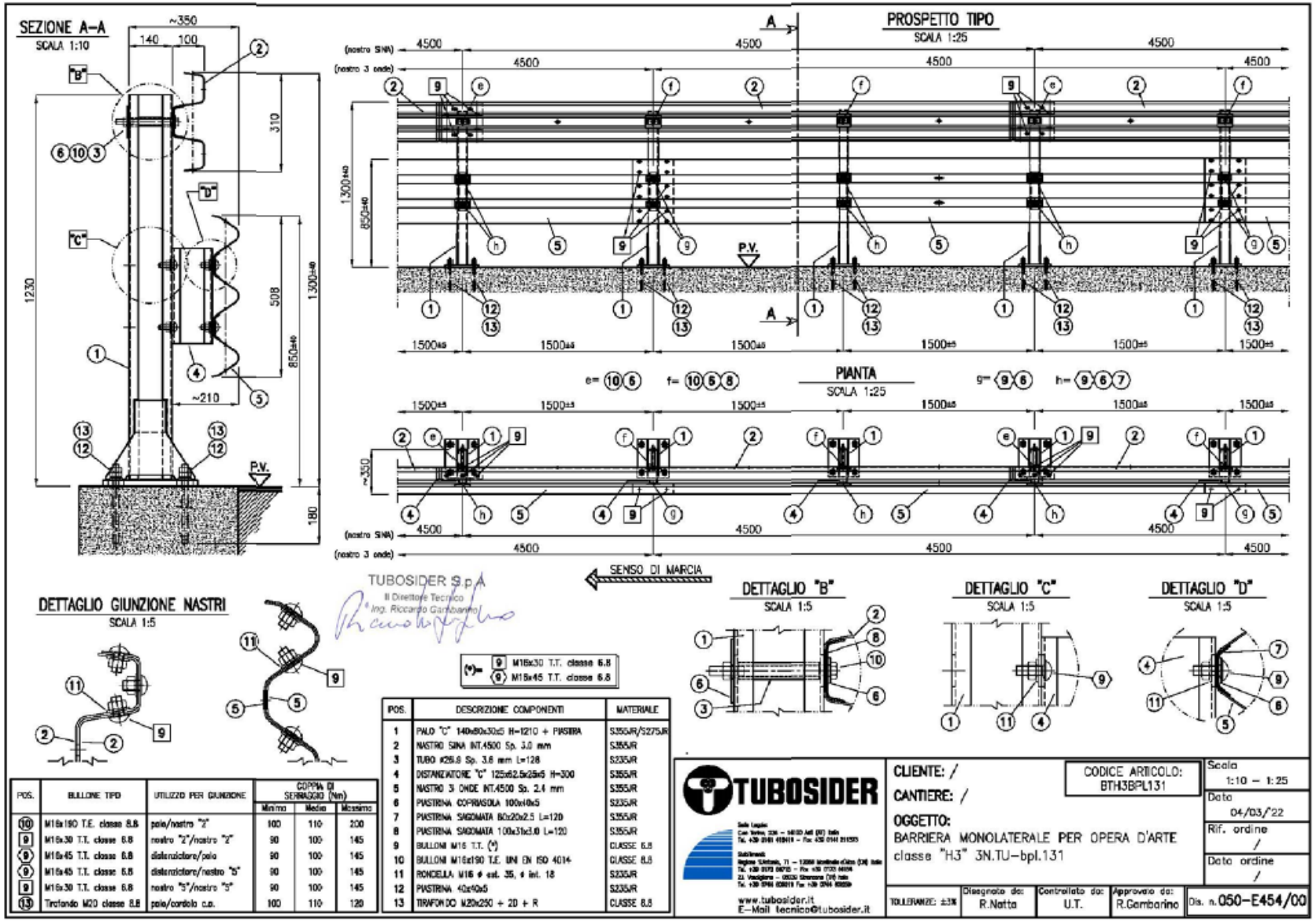
Livello di contenimento "Lc"	kJ	740,03 (2)	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,0 / W3 (0,9)	Veicolo leggero: 0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 0,6 (0,5)	Veicolo leggero: 0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 1,2 / VI4	Angolo di rollio v.p. (4): 17,5
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 35,3	Veicolo leggero: 4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	





3N.TU-brl.128 dis. 050-D883/01

NUOVE BARRIERE BORDO PONTE CLASSE H3/H4



POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm) Minimo	Media	Massimo
10	M16x190 T.E. classe 8.8	palo/nastro "2"	100	110	200
9	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro "2"/nastro "2"	90	100	145
(9)	M16x45 T.T. classe 6.8	distanziatore/palo	90	100	145
(9)	M16x45 T.T. classe 6.8	distanziatore/nastro "b"	90	100	145
9	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro "b"/nastro "b"	90	100	145
13	Tirafondo M20 classe 8.8	palo/cordolo c.a.	100	110	120

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "C" 140x80x30x5 H=1210 + PIASTRA	S355JR/S275JR
2	NASTRO SINA INT.4500 Sp. 3.0 mm	S355JR
3	TUBO ø26.9 Sp. 3.6 mm L=128	S235JR
4	DISTANZIATORE "C" 125x62.5x25x5 H=300	S355JR
5	NASTRO 3 ONDE INT.4500 Sp. 2.4 mm	S355JR
6	PIASTRINA COPIRAGOLA 100x40x5	S235JR
7	PIASTRINA SAGOMATA 80x20x2.5 L=120	S355JR
8	PIASTRINA SAGOMATA 100x31x3.0 L=120	S355JR
9	BULLONI M16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
10	BULLONI M16x190 T.E. UNI EN ISO 4014	CLASSE 8.8
11	RONCELLA: M16 ø est. 35, ø int. 18	S235JR
12	PIASTRINA 40x40x5	S235JR
13	TIRAFONDO M20x250 + 2D + R	CLASSE 8.8

NUOVE BARRIERE BORDO PONTE CLASSE H3/H4

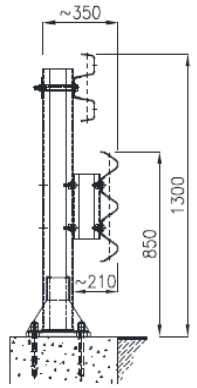
Certificato secondo norma EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012	2131/CPR/975

GENERALITA'

Codice prodotto		BTH3BPL131
Altezza fuori terra	mm	1300 ± 40
Profondità d'infissione	mm	-
Ingombro trasversale	mm	350
Interasse pali	mm	1500
Estensione minima consigliata	m	69,0 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S275JR / S355JR
Zincatura		EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	455,41 (2)	Livello severità d'urto B
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,4	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	30,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,1 / W4 (1,0)	Veicolo leggero: 0,5 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 1,0 (0,7)	Veicolo leggero: 0,2 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 1,6 / VI5	Angolo di rollio v.p. (4): 23,6°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 16,5	Veicolo leggero: 4,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0000000	



3N.TU-bpl.131 dis. 050-E454/00

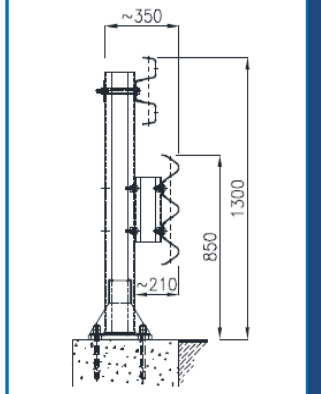
Certificato secondo norma EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012	2131/CPR/976

GENERALITA'

Codice prodotto		BTH4BPL132
Altezza fuori terra	mm	1300 ± 40
Profondità d'infissione	mm	-
Ingombro trasversale	mm	350
Interasse pali	mm	1500
Estensione minima consigliata	m	69,0 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S275JR / S355JR
Zincatura		EN ISO 1461

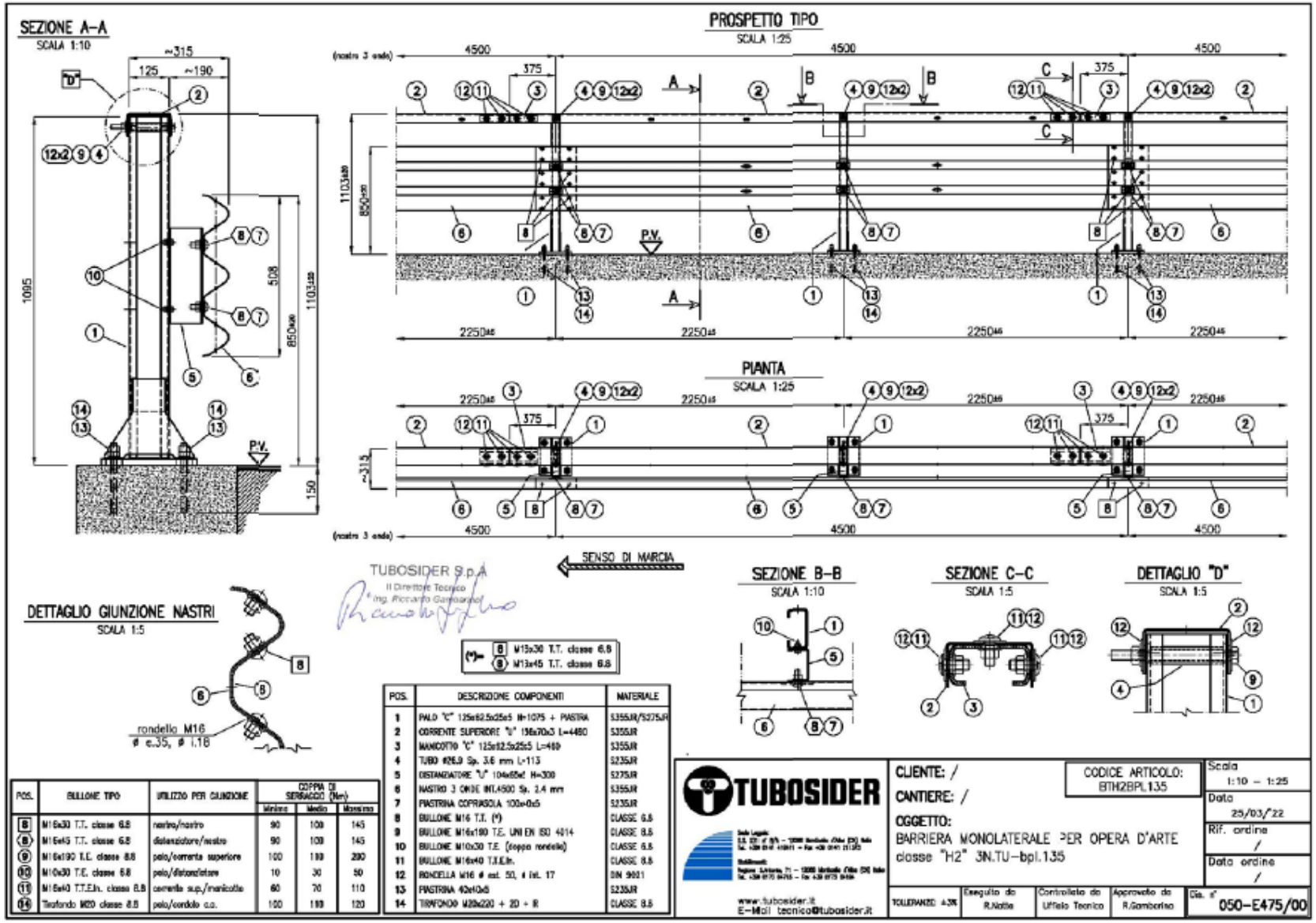
PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	727,10 (2)	Livello severità d'urto B
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,4	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	30,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,0 / W3 (0,9)	Veicolo leggero: 0,5 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 0,8 (0,7)	Veicolo leggero: 0,2 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 1,0 / VI3	Angolo di rollio v.p. (4): 14,5°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 39,0	Veicolo leggero: 4,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0000000	



3N.TU-bpl.132 dis. 050-E457/00

NUOVA BARRIERA BORDO PONTE CLASSE H2



POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm) Minimo	Medio	Massimo
8	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro/nastro	90	100	145
8	M16x45 T.T. classe 6.8	distanziatore/nastro	90	100	145
9	M16x190 T.E. classe 8.8	palo/corrente superiore	100	180	280
10	M10x30 T.E. classe 6.8	palo/distanziatore	10	30	50
11	M16x40 T.T.E.In. classe 8.8	corrente sup./mancotto	60	70	110
14	Tirafondo M20 classe 8.8	palo/cordolo c.a.	100	180	120

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "C" 125x62.5x25x5 H=1075 + PIASTRA	S355JR/S275JR
2	CORRENTE SUPERIORE "U" 136x70x3 L=4480	S355JR
3	MANICOTTO "C" 125x62.5x25x5 L=480	S355JR
4	TUBO ø26.9 Sp. 3.6 mm L=113	S235JR
5	DISTANZIATORE "U" 104x65xt H=300	S275JR
6	NASTRO 3 ONDE INT.4500 Sp. 3.4 mm	S355JR
7	PIASTRINA COPRIASOLA 100x100x5	S235JR
8	BULLONE M16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
9	BULLONE M16x190 T.E. UNI EN ISO 4014	CLASSE 8.8
10	BULLONE M10x30 T.E. (doppio rondello)	CLASSE 6.8
11	BULLONE M16x40 T.T.E.In.	CLASSE 8.8
12	RONDELLA M16 ø est. 50, ø int. 17	DIN 9021
13	PIASTRINA 40x40x5	S235JR
14	TIRAFONDO M20x220 + 2D + R	CLASSE 8.8

NUOVA BARRIERA BORDO PONTE CLASSE H2

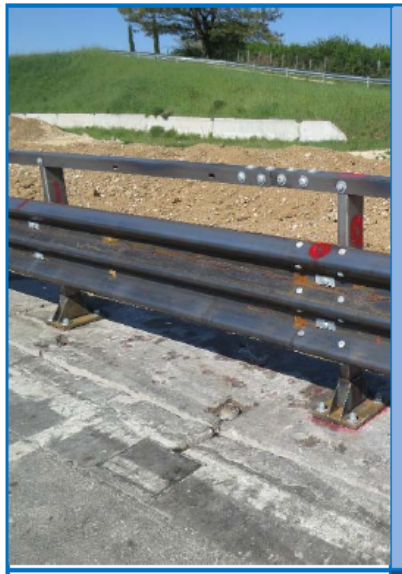
Certificato secondo norma EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012	2131/CPR/987

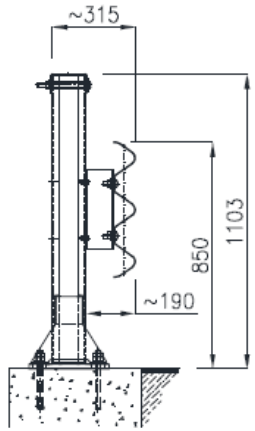
GENERALITA'

Codice prodotto		BTH2BPL135
Altezza fuori terra	mm	1103 ± 20
Profondità d'infissione	mm	-
Ingombro trasversale	mm	315
Interasse pali	mm	2250
Estensione minima consigliata	m	58,5 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S275JR / S355JR
Zincatura		EN ISO 1461

PRESTAZIONI

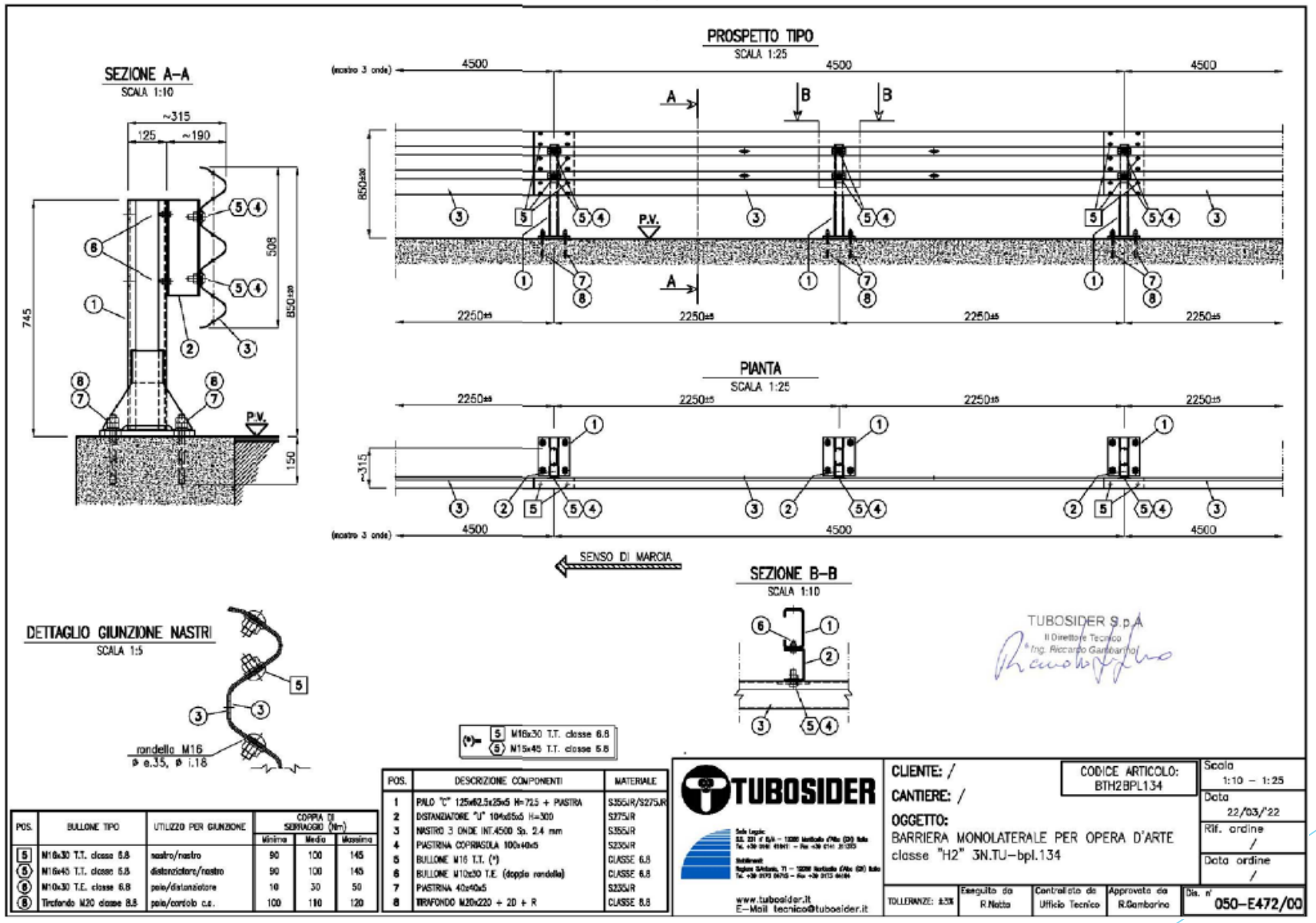
Livello di contenimento "Lc"	kJ	305,99 (2)	Livello severità d'urto **B**
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,3	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	32,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,0 / W3 (0,9)	Veicolo leggero: 0,3 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 0,8 (0,6)	Veicolo leggero: 0,1 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 1,6 / VI5	Angolo di rollio v.p. (4): 23,6°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 14,5	Veicolo leggero: 5,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0200011	





3N.TU-bpl.135 dis. 050-E475/00

NUOVA BARRIERA PER CORDOLO CLASSE H2



POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)		
			Minima	Media	Massima
5	M16x30 T.T. classe 8.8	nastro/nastro	90	100	145
5	M16x45 T.T. classe 8.8	distanziatore/nastro	90	100	145
6	M10x30 T.E. classe 8.8	palo/distanziatore	10	30	50
8	Tirafondo M20 classe 8.8	palo/cordolo c.s.	100	110	120

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "C" 125x62.5x25x5 H=725 + PIASTRA	S355JR/S275JR
2	DISTANZIATORE "U" 104x65x5 H=300	S275JR
3	NASTRO 3 ONDE INT.4500 Sp. 2.4 mm	S355JR
4	PIASTRINA COPRIASOLA 100x40x5	S235JR
5	BULLONE M16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
6	BULLONE M10x30 T.E. (doppio rondella)	CLASSE 6.8
7	PIASTRINA 40x40x5	S235JR
8	TIRAFONDO M20x220 + 2D + R	CLASSE 8.8

(*)= 5 M16x30 T.T. classe 6.8
5 M16x45 T.T. classe 6.8

NUOVA BARRIERA PER CORDOLO CLASSE H2

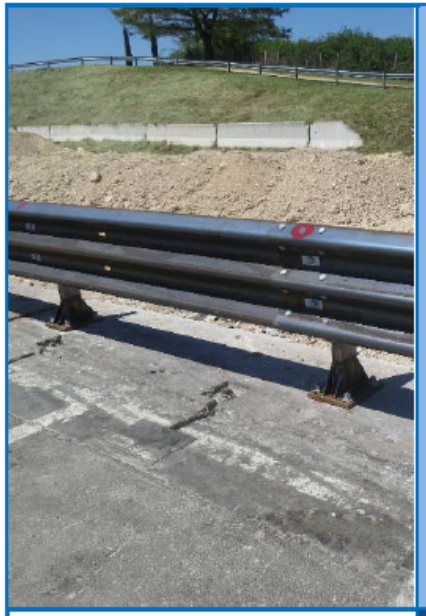
Certificato secondo norma EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012	2131/CPR/986

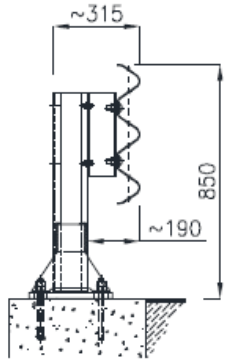
GENERALITA'

Codice prodotto		BTH2BPL134
Altezza fuori terra	mm	850 ± 20
Profondità d'infissione	mm	-
Ingombro trasversale	mm	315
Interasse pali	mm	2250
Estensione minima consigliata	m	58,5 + elementi d'estremità (1)
Qualità dell'acciaio		S275JR / S355JR
Zincatura		EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	324,21 (2)	Livello severità d'urto **B**
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,1	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	32,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W_N" (larghezza operativa permanente (3))	m	Veicolo pesante: 1,2 / W4 (0,7)	Veicolo leggero: 0,3 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D_N" (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante: 1,1 (0,4)	Veicolo leggero: 0,2 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "VI_N"	m	Veicolo pesante: 2,2 / VI7	Angolo di rollio v.p. (4): 33,4°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante: 20,0	Veicolo leggero: 4,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0000020	





3N.TU-bpl.134 dis. 050-E472/00

CARATTERISTICHE COMUNI ALLE NUOVE BARRIERE

- ***NASTRO 3N SP.2,4MM IN ACCIAIO S355***
- ***NASTRO SINA SP.3MM IN ACCIAIO S355***
- ***PALO A «C» 140x80x30x5 IN ACCIAIO S355***
- ***PIASTRA DI BASE 300x250x20 IN ACCIAIO S275/S355***

VANTAGGI OTTENUTI

- ***POSSIBILITA' DI PRODUZIONE IN ACCIAIO COR-TEN***
- ***MAGAZZINO DI MATERIE PRIME RIDOTTO***
- ***UTILIZZO DI COMPONENTI COMUNI***
- ***RIDUZIONE ERRORI DI MONTAGGIO***
- ***CONTINUITA' NELLE TRANSIZIONI FRA BARRIERE***
- ***IDONEITA' INSTALLAZIONE SU CORDOLI LARGHEZZA 500MM***

SCUOLA DI PERFEZIONAMENTO SINA
VISITA TECNICA A33

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

TUBOSIDER