CONCESSIONI AUTOSTRADALI VENETE

Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.a. - Via Bottenigo, 64/A 30175 Venezia

DIREZIONE TECNICA

Concessioni Autostradali Venete - CAV S.p.A.
16 - 11
N. PROGETTO

Fornitura di elementi di barriere di sicurezza

SEZIONI TIPO
SISTEMI DI RITENUTA ESISTENTI

Elab .n.

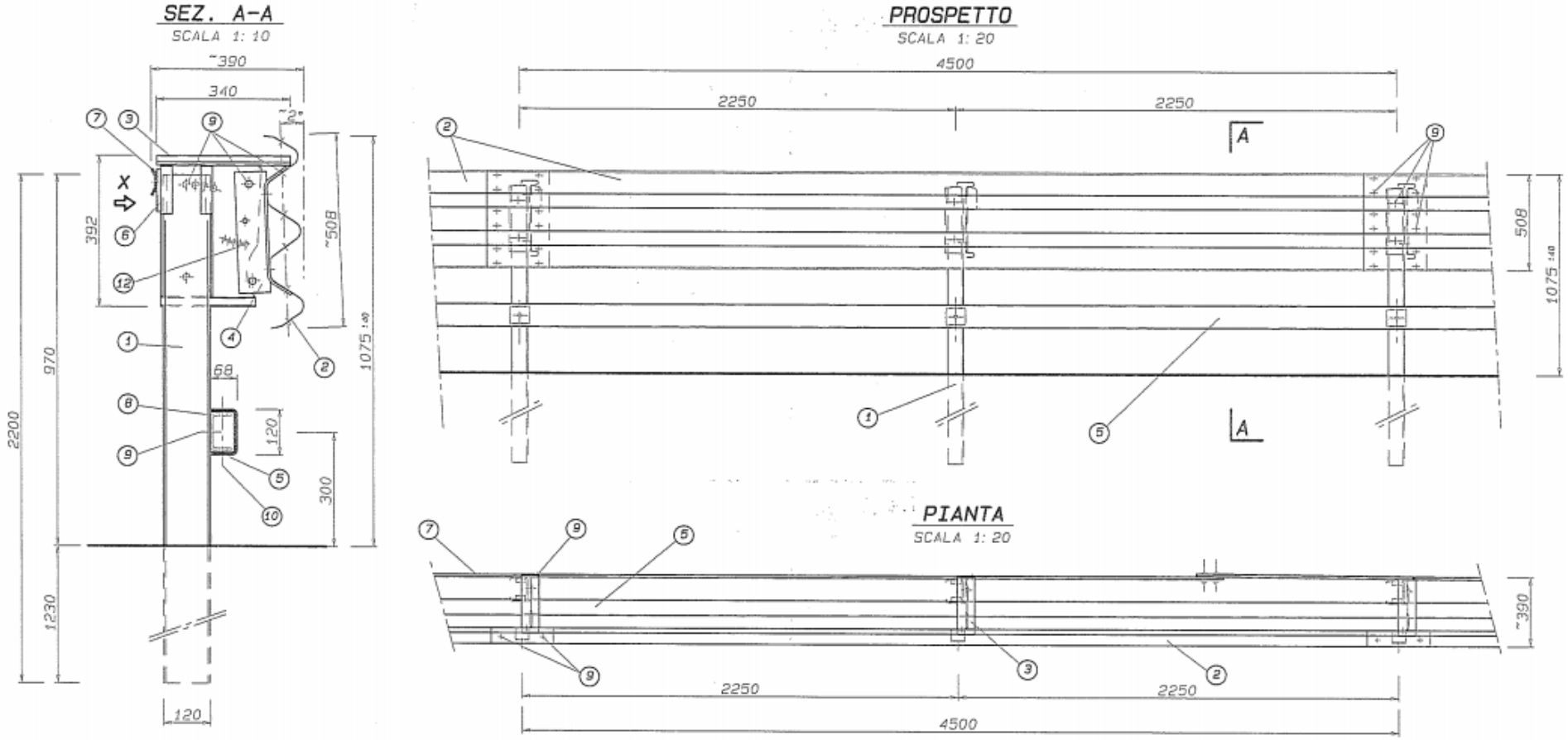
7

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL PROGETTISTA
Ing. Sabato Fusco	Ing. Enrico Bartolini
ELABORAZIONE A CURA DI:	ASSISTENTE PROGETTAZIONE:
Ing. Sebastiano Nardin	

Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Data
00	EMISSIONE				agosto 2016
01					
02					
03					
Codice Progetto :					

SEZIONE TIPO 1

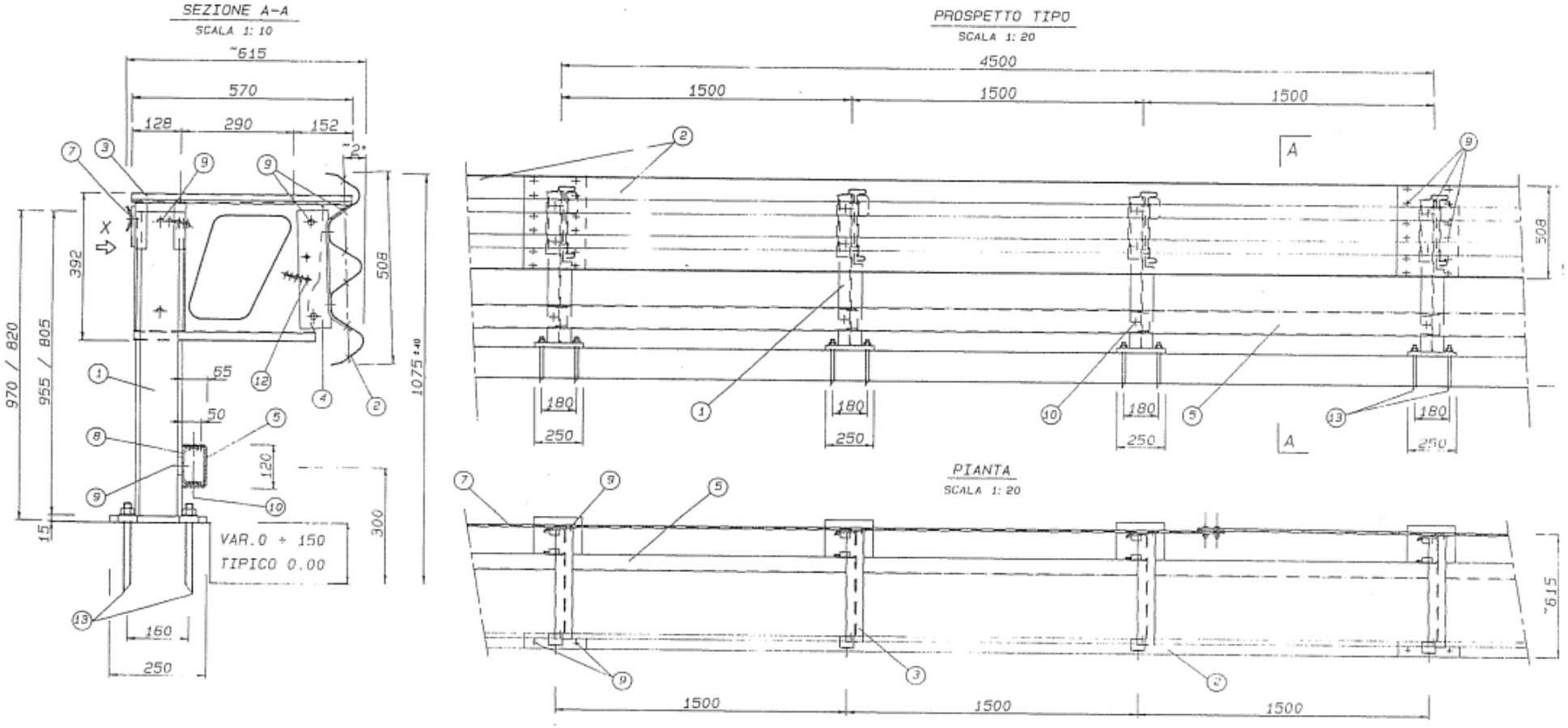
A4, A57, Raccordo Marco Polo - PUNTI SINGOLARI SU RILEVATO



POS.	DESCRIZIONE MATERIALE
1	PALO U120X80X6 H.2200
2	"3N" NASTRO INT.4500 Sp.3mm
3	"3N" DISTANZIATORE 340X392 Sp.3mm
4	"3N" DISSIPATORE DI ENERGIA
5	"3N" CORR.INF.U 120x65x4 INT.4500
6	"3N" C137x110x6 L.340 DISPOSITIVO DI SGANCIAMENTO PALO
7	PIATTO SAGOMATO 70x5 L.4640
8	"3N" U95x50x5 L.100
9	BULLONI M16 CLASSE 8.8
10	BULLONI M14 CLASSE 8.8
11	BULLONI M10 CLASSE 4.6
12	BULLONI M10 CLASSE 8.8

SEZIONE TIPO 2

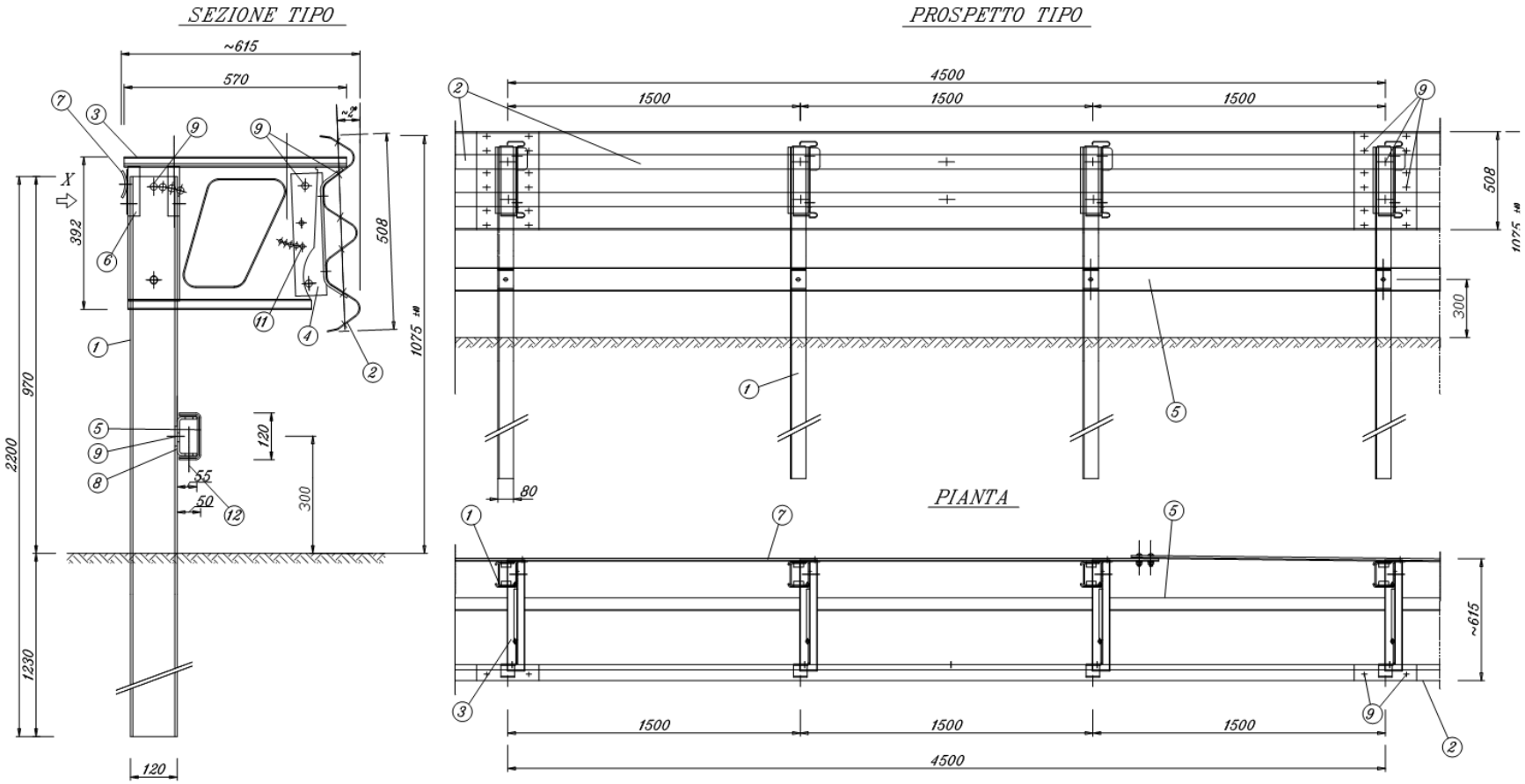
A4, A57 – LATERALE BORDO PONTE; A4, A57 - SPARTITRAFFICO BORDO PONTE;



POS.	DESCRIZIONE MATERIALE
1	PALO HEB120 H.955 + PIASTRA
2	"3N" NASTRO INT.4500 Sp.3mm
3	"3N" DISTANZIATORE 570X392 Sp.3mm
4	"3N" DISSIPATORE DI ENERGIA
5	"3N" CORR.INF.U 120x65x4 INT.4500
6	"3N" C137x110x6 L.340 DISPOSITIVO DI SGANCIAMENTO PALO
7	PIATTO SAGOMATO 70x5 L.4640
8	"3N" U95x50x5 L.100
9	BULLONI M16 CLASSE 8.8
10	BULLONI M14 CLASSE 8.8
11	BULLONI M10 CLASSE 4.6
12	BULLONI M10 CLASSE 8.8
13	TIRAFONDI M20x250 CLASSE 8.8+D./R.

SEZIONE TIPO 3

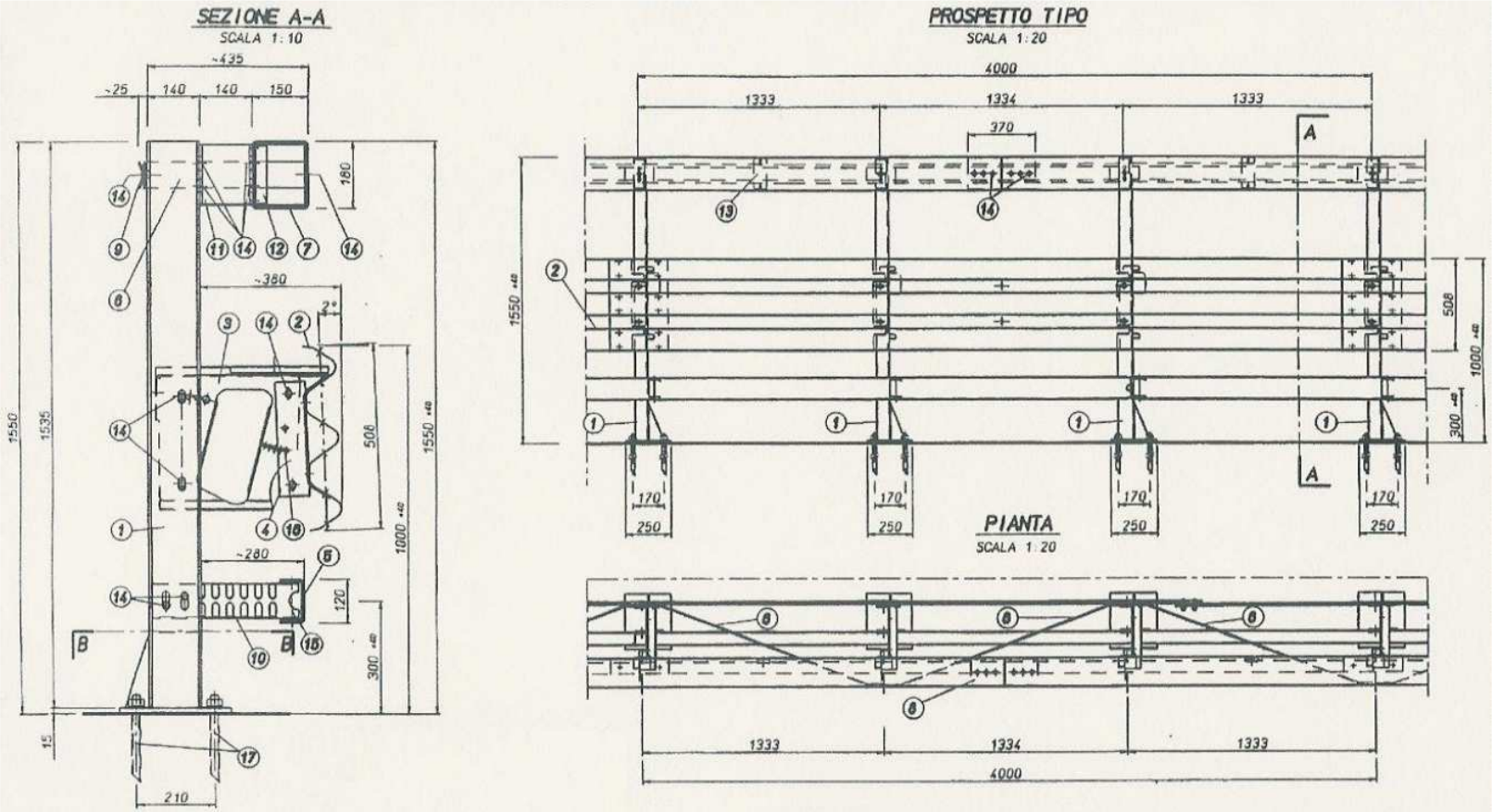
A4, A57, Raccordo Marco Polo - SPARTITRAFFICO SU RILEVATO



POS.	DESCRIZIONE MATERIALE
1	PALO U120X80X6 H.2200
2	NASTRO INT.4500 Sp.3mm
3	DISTANZIATORE 570X392 Sp.3mm
4	DISSIPATORE DI ENERGIA 334X134 Sp.6mm
5	CORRENTE INFERIORE U120X65X4 INT.4500
6	DISPOSITIVO DI SGANCIAMENTO C137X110X6 L.340
7	PIATTO SAGOMATO 70X5 L.4640
8	PROFILO U95x110x5 L.100
9	BULLONI M16 CLASSE 8.8
10	BULLONI M10 CLASSE 4.6
11	BULLONI M10 CLASSE 8.8
12	BULLONI M14 CLASSE 8.8

SEZIONE TIPO 4

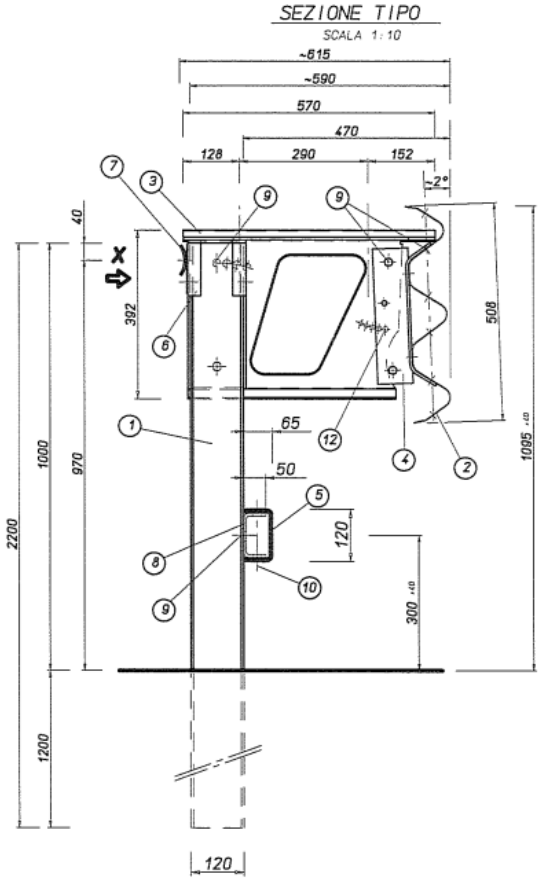
A57 - LATERALE BORDO PONTE

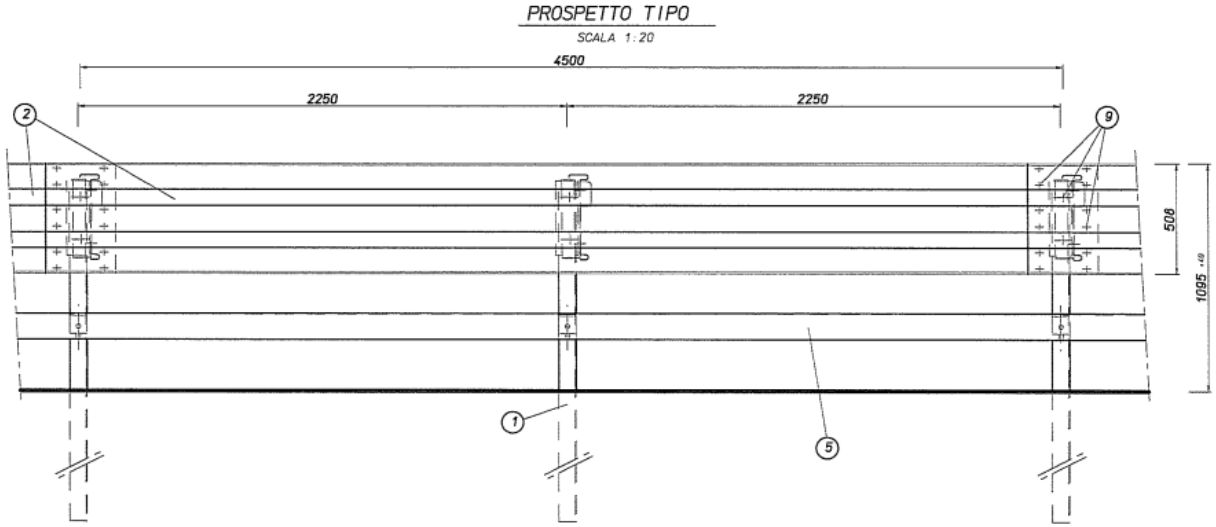


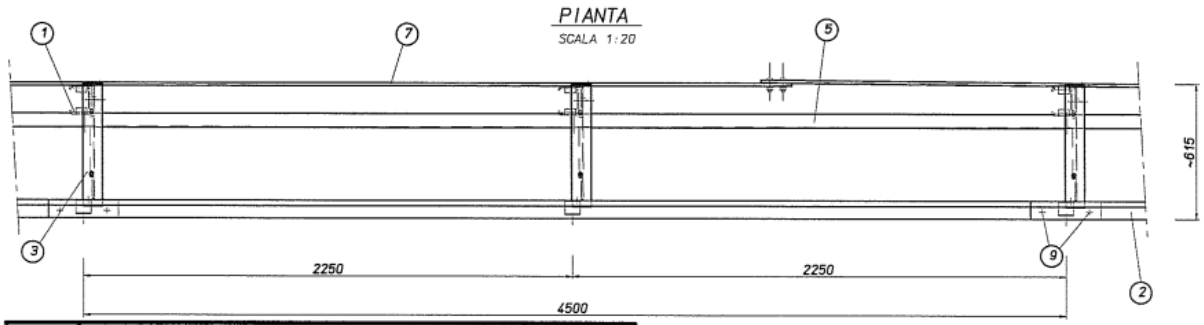
POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO U140x70x7 H. 1535 + P. Sp. 15 E RINF.	S275JR
2	"2m" MASTRO DIST.4000 Sp.3mm	S235JR
3	"2m" DISTANZIATORE SPED. 460x302 Sp.3 mm.	S235JR
4	"2m" DISSIPATORE D' ENERGIA L.80 Sp.6 mm	S235JR
5	CORRENTE INF. U120x60x4 INT.4000 mm.	S235JR
6	DIAGONALI INTERNE IN PIATTO 70x6 mm.	S235JR
7	TRAVE SUPERIORE 140x160 Sp.4 INT.4000 mm.	S235JR
8	MANICOTTO 140x170 Sp.4 L.370 mm.	S235JR
9	PIATTO SAGOMATO 70x6 L.4140 mm.	S235JR
10	SUPPORTO CORR. INF.L65x65x8 mm FORATO	S235JR
11	DISTANZIATORE U140x70x7 PER TRAVE SUP.	S235JR
12	MORSETTO AD "L" 80x35x5 L.155 mm	S235JR
13	PIASTRINA AD "V" 170x70x4 mm	S235JR
14	BULLONI M10 TT	CLASSE 8.8
15	BULLONI M14 TE	CLASSE 8.8
16	BULLONI M10 TE	CLASSE 8.8
17	TIRANTONI M24x330 CON DADO E RONDELLA	CLASSE 8.8

SEZIONE TIPO 5

A4, A57, Raccordo Marco Polo - LATERALE SU RILEVATO



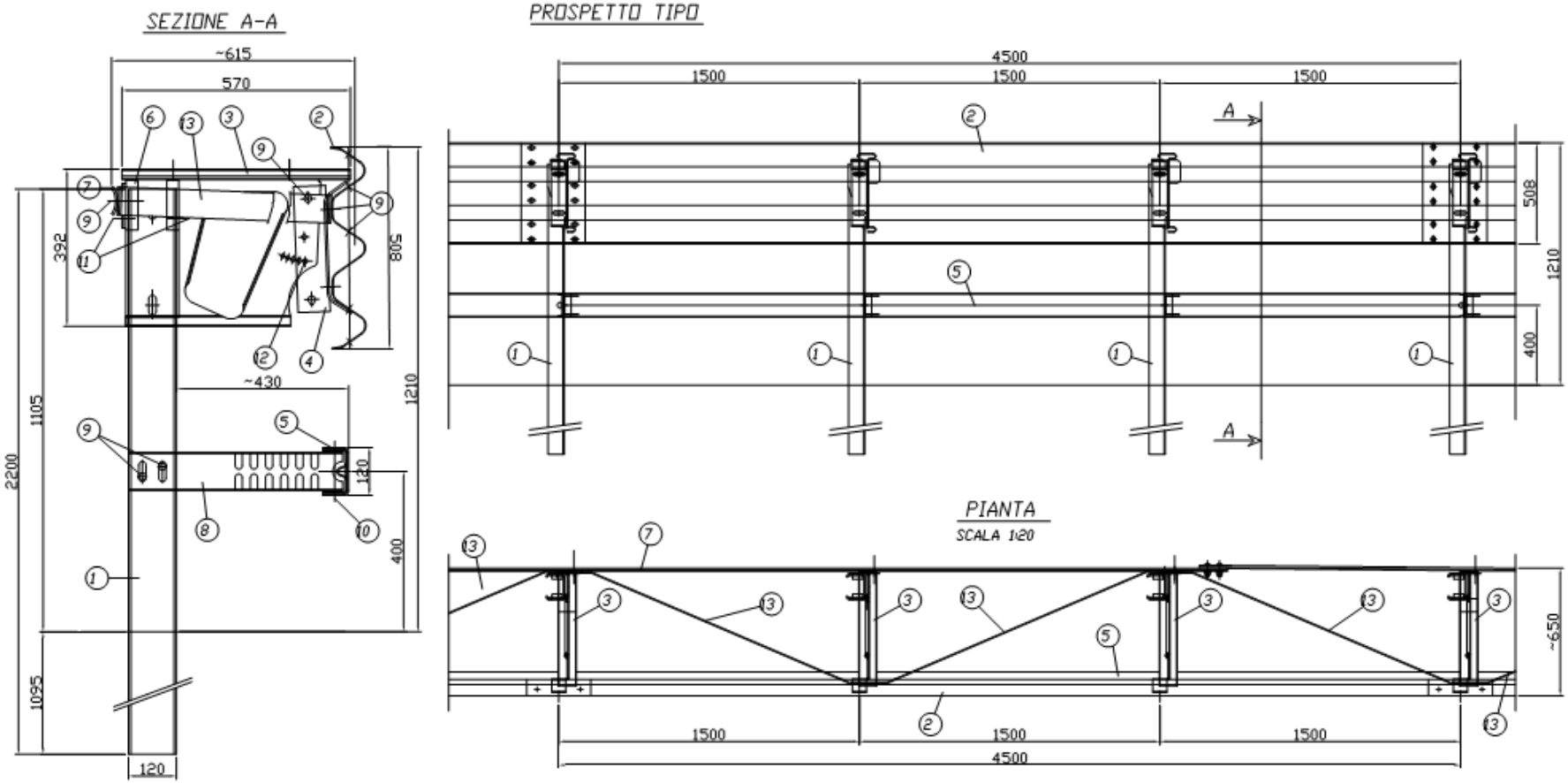




POS.	DESCRIZIONE MATERIALE	MATERIALE
1	PALO U120X80X6 H.2200	S235JR
2	"3n" NASTRO INT.4500 Sp.3 mm	S235JR
3	"3n" DISTANZIATORE 570X392 Sp.3 mm	S235JR
4	"3n" DISSIPATORE DI ENERGIA Sp. 5 mm	S235JR
5	"3n" CORR. INF. U120x65x4 INT.4500	S235JR
6	"3n" C137x110x5 L.340 DISPOSITIVO	S235JR
	DI SGANCIAMENTO PALO	S235JR
7	"3n" PIATTO SAGOMATO 70x5 L.4640	S235JR
8	"3n" U95x50x5 L.100	S235JR
9	BULLONI M16 CLASSE 6.8	CLASSE 6.8
10	BULLONI M14 CLASSE 6.8	CLASSE 6.8
11	BULLONI M10 CLASSE 4.6	CLASSE 4.6
12	BULLONI M10 CLASSE 8.8	CLASSE 8.8

SEZIONE TIPO 6

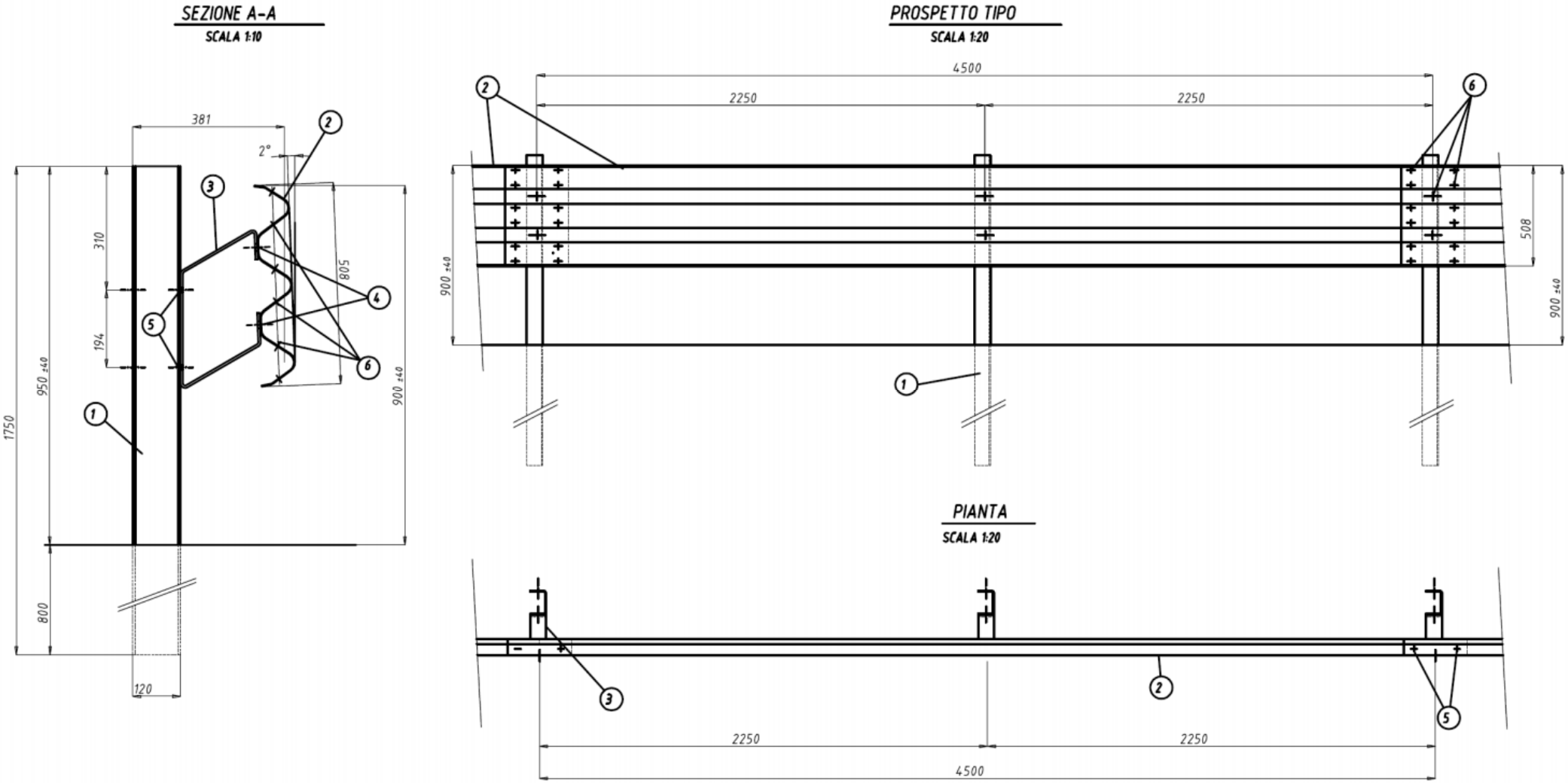
A4, A57 - LATERALE SU RILEVATO; A4 - SPARTITRAFFICO SU RILEVATO



DESCRIZIONE	MATERIALE
PALO U120x80x5,0 H=2200	S235JR
NASTRO 3n INT.4500 SP.3,0	S235JR
3N DIST.570X392X410 PREM 1 DISS ALA 80 SGANC.SP 5+BULL	S235JR
CORRENTE U120x65x4,0 L=4500 INF	S235JR
PIATTO SAGOMATO 70x5,0 INT.4500	S235JR
3N SUPPORTO U95X65X3 L=535 FORATURA MULTIPLA	S235JR
DIAGONALE IN PIATTO 70X5 L=1660 PER H3	S235JR
PIASTRA COPRIASOLA 100x45x5 CON FORO A GOCCIA Ø18	S235JR
VITE M16x30 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M16x45 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M16x65 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M14x140 TE CL6.8 UNI5737	6.8
VITE M10x30 TE CL4.6 ZC UNI5739	4.6
DADO M16 CL8 ZC UNI5588	8
DADO M14 CL8 ISO898	8
DADO M10 CL8 ZC UNI5588	8
RONDELLA PER M16 17x35 ZC	
RONDELLA PER M14 ZC UNI6592	
RONDELLA PER M10 10.5x21 ZC UNI6592	100 HV

SEZIONE TIPO 7

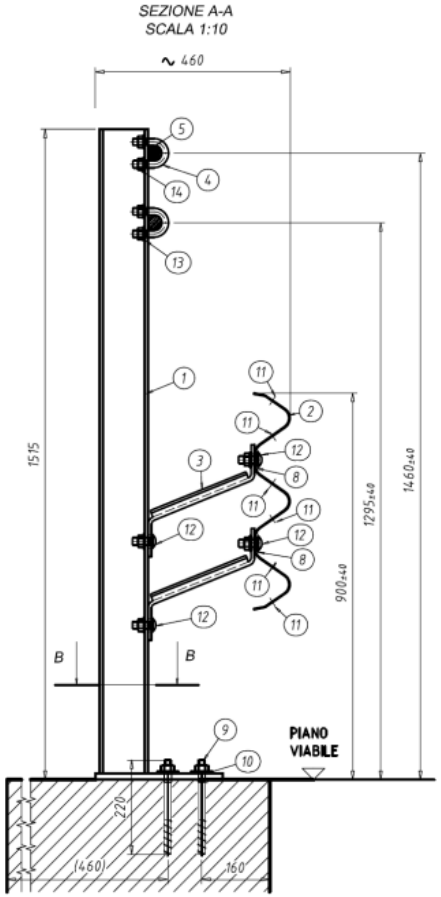
A4 - LATERALE SU RILEVATO

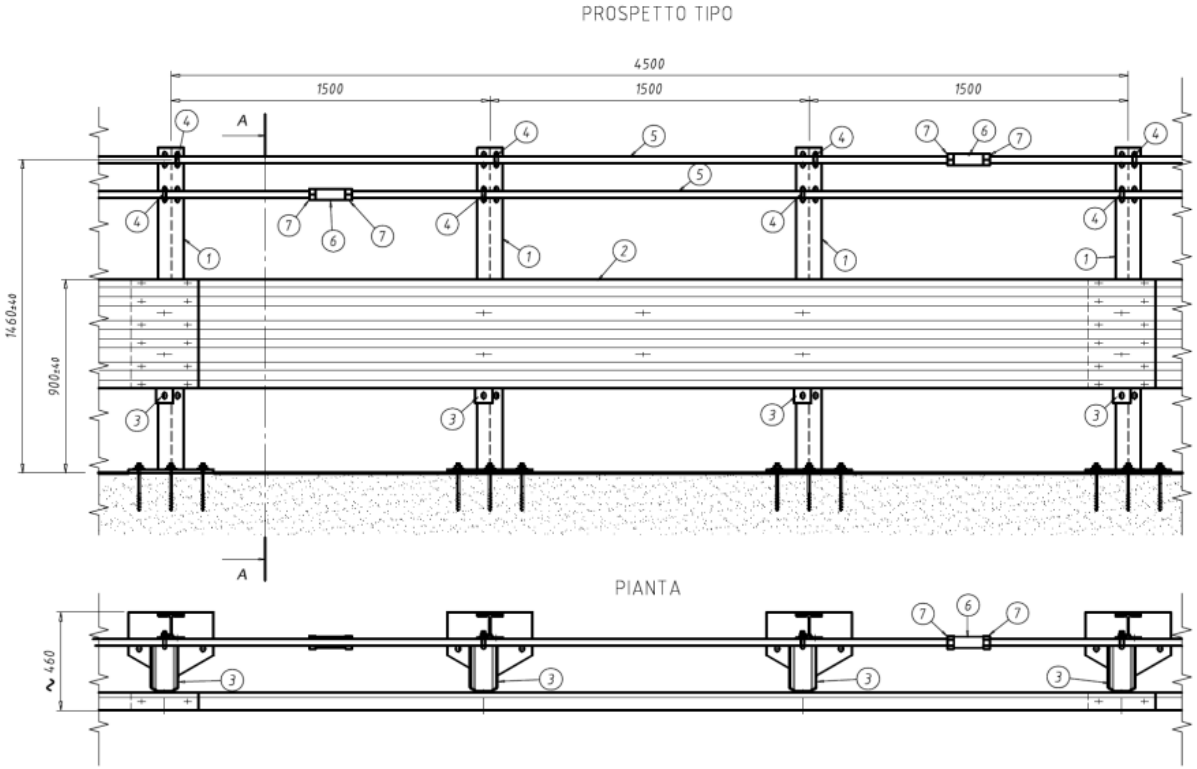


POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO U120x80x5 H=1750	S235JR
2	"3n" NASTRO INT.4500 Sp.3.0 mm	S235JR
3	"3n" DISTANZIATORE 80x5.9 L=860	S235JR
4	PIASTRINA COPRIASOLA 100x45x5 mm	S235JR
5	BULLONI M10 TE	CLASSE 4.6
6	BULLONI M16 TT	CLASSE 6.8

SEZIONE TIPO 8

A4 - LATERALE E SPARTITRAFFICO BORDO PONTE



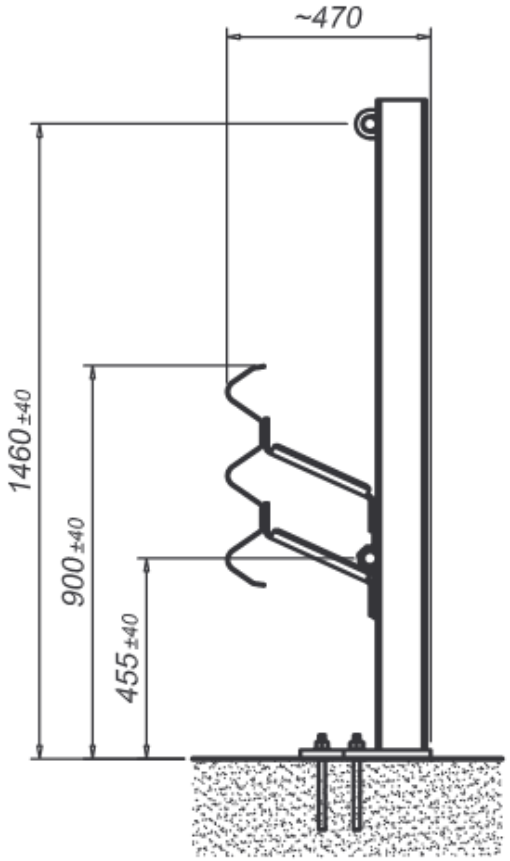


DESCRIZIONE	MATERIALE
PALO HEA120 h=1500 mm + PIASTRA sp.15 mm	S275JR
"3n" NASTRO INT. 4500 mm sp. 3 mm	S235JR
DISTANZIATORE 250x260x8 L=80 mm	S235JR
MORSETTO A CAVALLOTTO FIL. M16	CLASSE 8.8
BARRA FILETTO GROSSO ø32	
CONNETTORE BARRA ø32	
CONTRODADO PER CONNETTORE BARRA	
PIASTRINA COPRIASOLA 100x45x5 mm	S235JR
TIRAFONDI M18 TIPO TOGE L=220 mm CON DADO	CLASSE 10.9
RONDELLA PER M18	S235JR
BULLONE M16x30 TT	CLASSE 8.8
BULLONE M16x45 TT	CLASSE 8.8
RONDELLA PER M16 UNI 6592	CLASSE 4.8
DADO M16	CLASSE 8

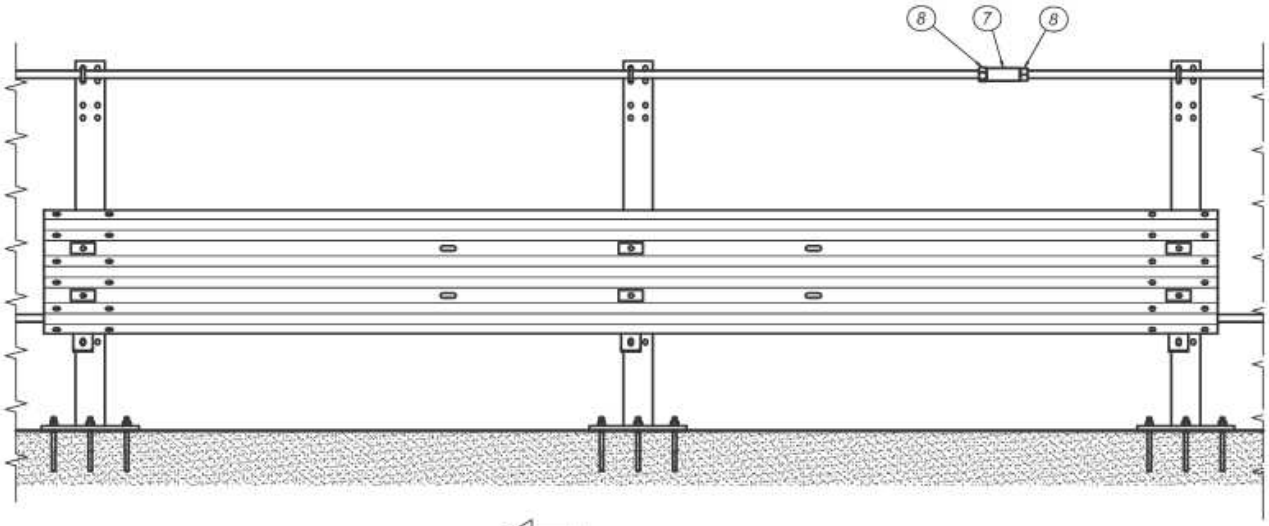
SEZIONE TIPO 9

A4 - SPARTITRAFFICO SU TRINCEA

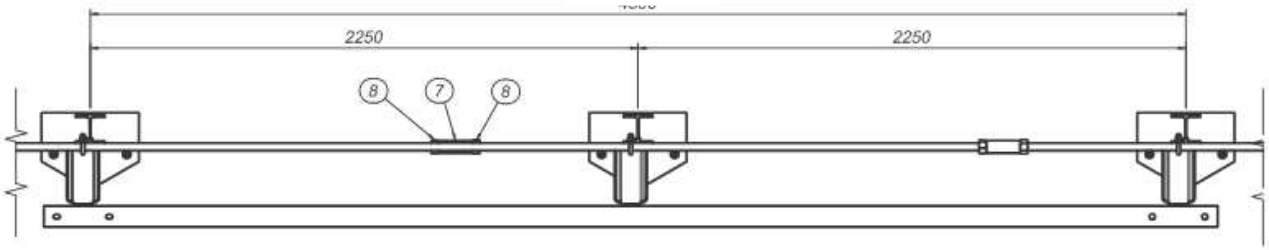
SEZIONE TIPO



PROSPETTO TIPO



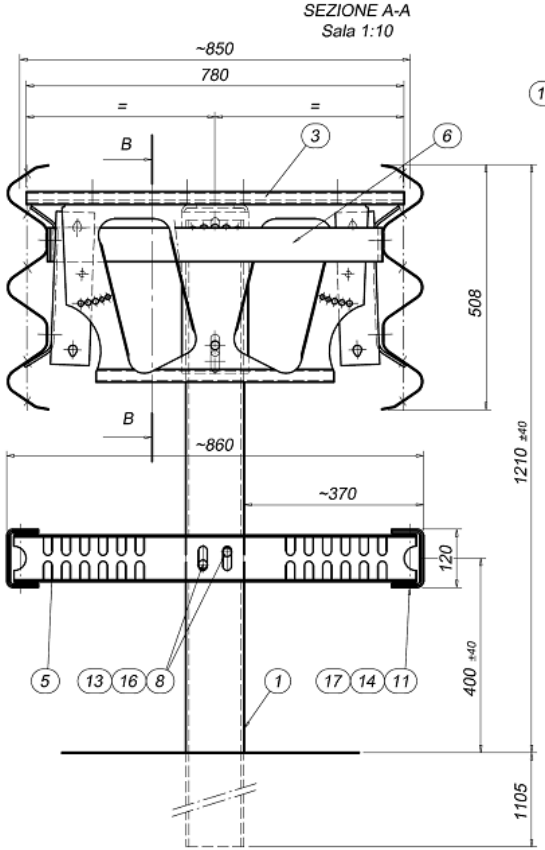
PIANTA

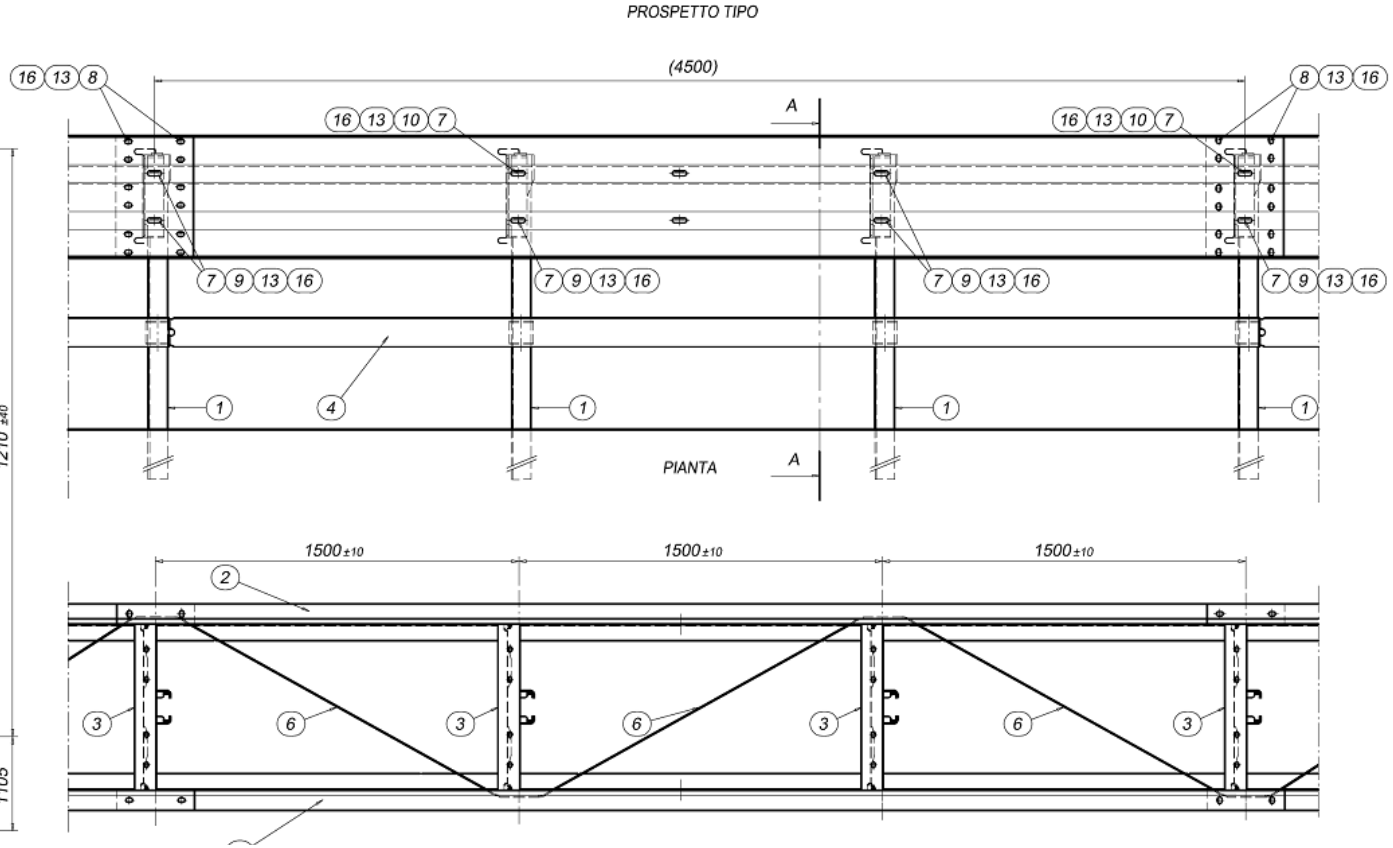


POS.	DESCRIZIONE	MATERIALE
1	PALO HEA120 h=1500 + PISTRA Sp.20 mm	S275JR
2	"3n" NASTRO INT.4500 mm Sp.3 mm	S235JR
3	DISTANZIATORE 250x260x8 mm L=80 mm	S235JR
4	BARRA FILETTO GROSSO Ø32	**S355JR**
5	MORSETTO A CAVALLOTTO FIL. M16	CLASSE 8.8
6	PIASTRINA SAG. AD OMEGA 275x80 Sp.8 FORATA	S275JR
7	RONDELLA PER M16 UNI 6592	CLASSE 4.8
8	DADO M16	CLASSE 8
9	BULLONE M16x45 TT	CLASSE 8.8
10	PIASTRINA COPRIASOLA 100x45x5 mm	S235JR
11	BULLONE M16x30 TT	CLASSE 8.8
14	CONNETTORE BARRA ø32	C45
15	CONTRODADO PER CONNETTORE BARRA	C40
16	TIRAFONDI M18 TIPO TOGE L=220 mm CON DADO	CLASSE 10.9
17	RONDELLA PER M18	S235JR

SEZIONE TIPO 10

A57 - SPARTITRAFFICO SU RILEVATO

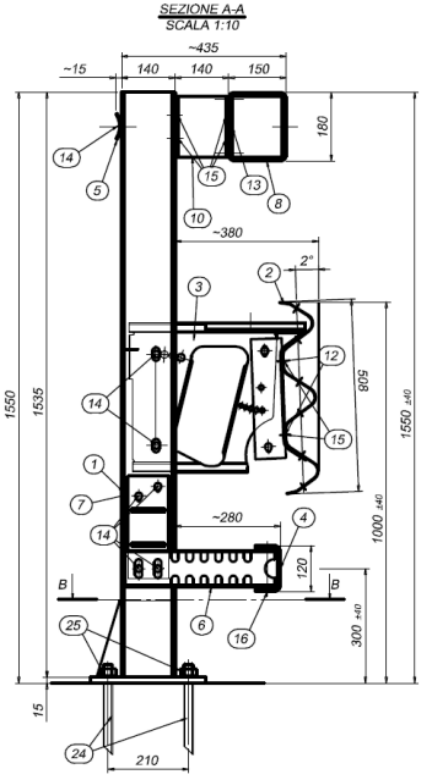


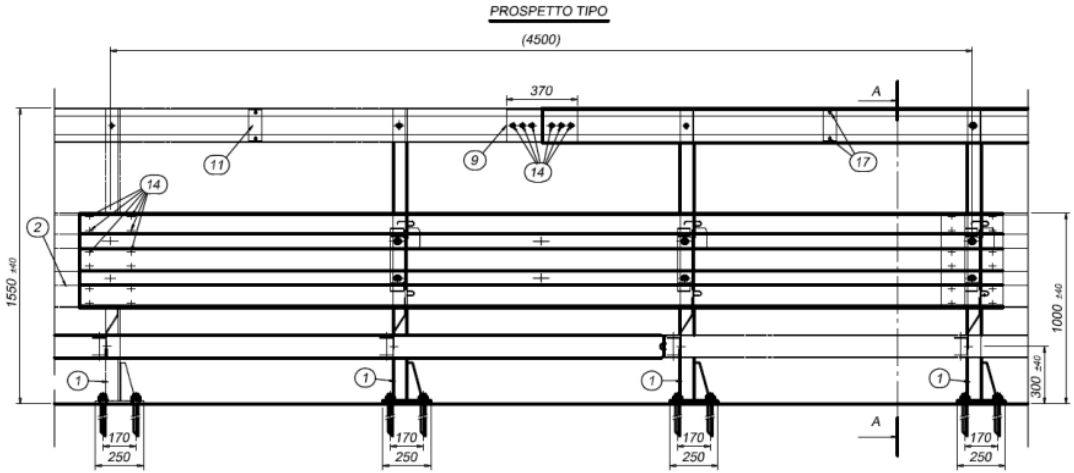


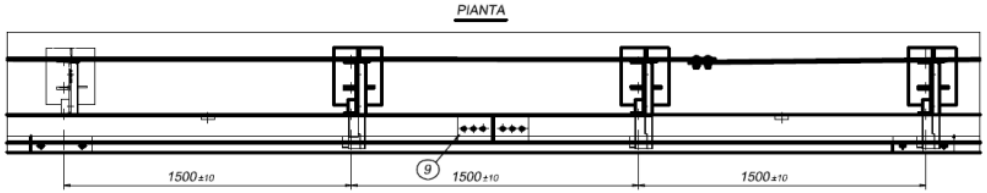
DESCRIZIONE	MATERIALE
PALO U120x80x6,0 H=2200	S235JR
NASTRO 3n INT.4500 SP.3,0	S235JR
DISTANZIATORE 3n 780 PREM	S235JR
CORRENTE U120x65x4,0 L=4500 INF	S235JR
SUPPORTO U95x65x3,0 L=830 FORATURA MULTIPLA	S235JR
DIAGONALE 70x5,0 L=1900	S235JR
PIASTRA COPRIASOLA 100x45x5 CON FORO A GOCCIA Ø18	S235JR
VITE M16x30 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M16x45 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M16x65 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M14x140 TE CL6.8 UNI5737	6.8
VITE M10x30 TE CL4.6 ZC UNI5739	4.6
DADO M16 CL8 ZC UNI5588	8
DADO M14 CL8 ISO898	8
DADO M10 CL8 ZC UNI5588	8
RONDELLA PER M16 17x35 ZC	
RONDELLA PER M14 ZC UNI6592	
RONDELLA PER M10 10.5x21 ZC UNI6592	100 HV

SEZIONE TIPO 11

A57 - SPARTITRAFFICO BORDO PONTE



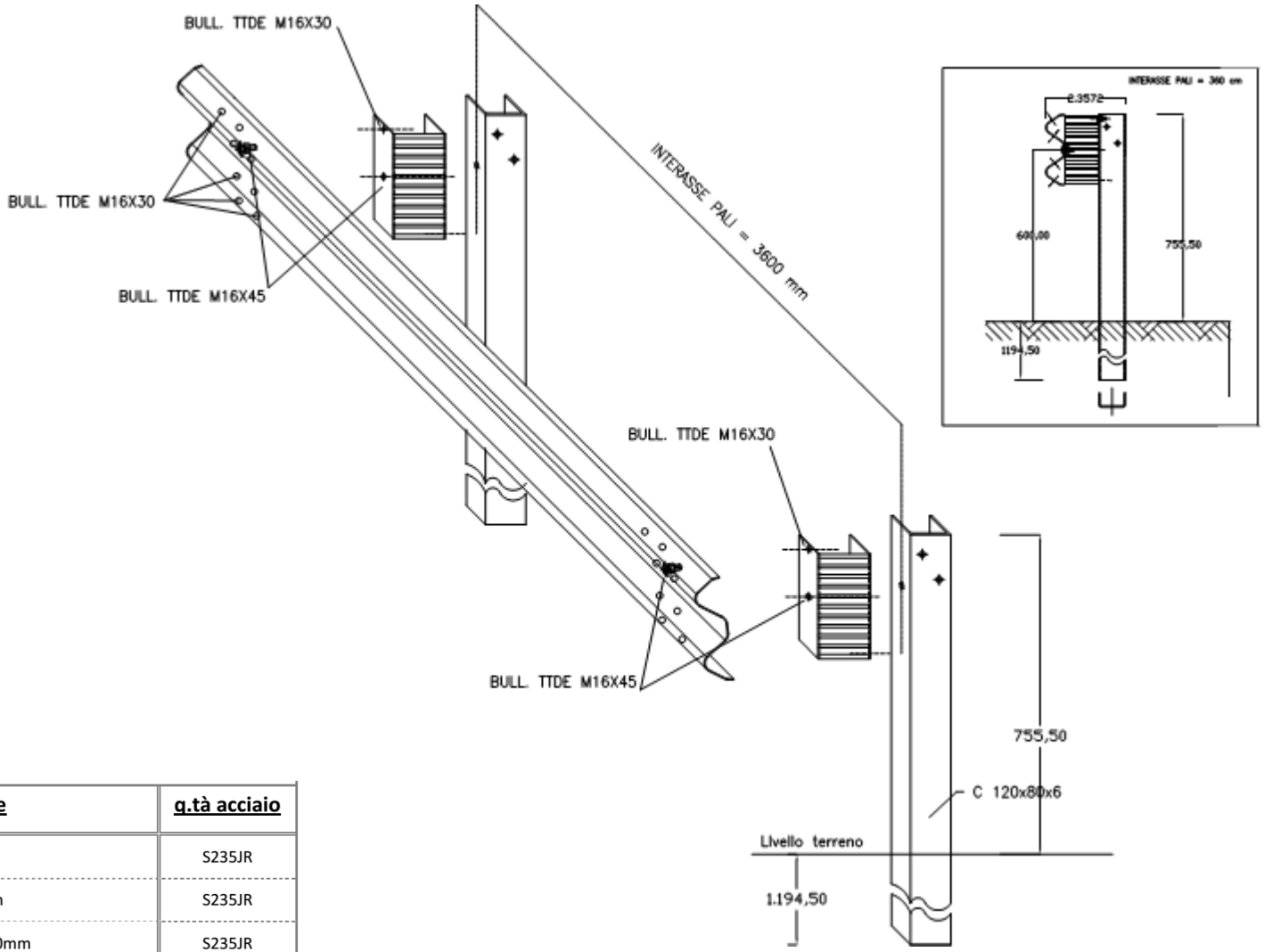




DESCRIZIONE	MATERIALE
PALO U140x70x7,0 H=1535 + P.SP15 + FAZZ	S275JR
NASTRO 3n INT.4500 SP.3,0	S235JR
DISTANZIATORE 3n 390 PREM	S235JR
CORRENTE U120x65x4,0 L=4500 INF	S235JR
PIATTO SAGOMATO 70x5,0 INT.4500	S235JR
SUPPORTO U95x65x3,0 L=390 (FORATURA SPECIALE)	S235JR
SUPPORTO Z270x110x5,0 (PER CORRENTE INF)	S235JR
CORRENTE C180x150x40x3,0 L=4496	S235JR
MANICOTTO C170x140x35x4,0 L=370	S235JR
SUPPORTO U140x70x7 L=160	S235JR
PROFILO U170x70x4,0	S235JR
PIASTRA COPRIASOLA 100x45x5 CON FORO A GOCCIA Ø18	S235JR
MORSETTO L60x35x5,0 L=166	S235JR
VITE M16x30 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M16x45 TT CL6.8 ZC	6.8
VITE M14x140 TE CL6.8 UNI5737	6.8
VITE M10x25 TE CL8.8 ZC UNI5739	8.8
DADO M16 CL8 ZC UNI5588	8
DADO M14 CL8 ISO898	8
DADO M10 CL8 ZC UNI5588	8
RONDELLA PER M16 17x35 ZC	
RONDELLA PER M14 ZC UNI6592	
RONDELLA PER M10 10.5x21 ZC UNI6592	100 HV
BARRA FILETTATA M24x330 CL8.8 ZC	8.8
DADO M24 CL8 ZC UNI3740	8
RONDELLA PER M24 ZC UNI6592	100 HV

SEZIONE TIPO 12

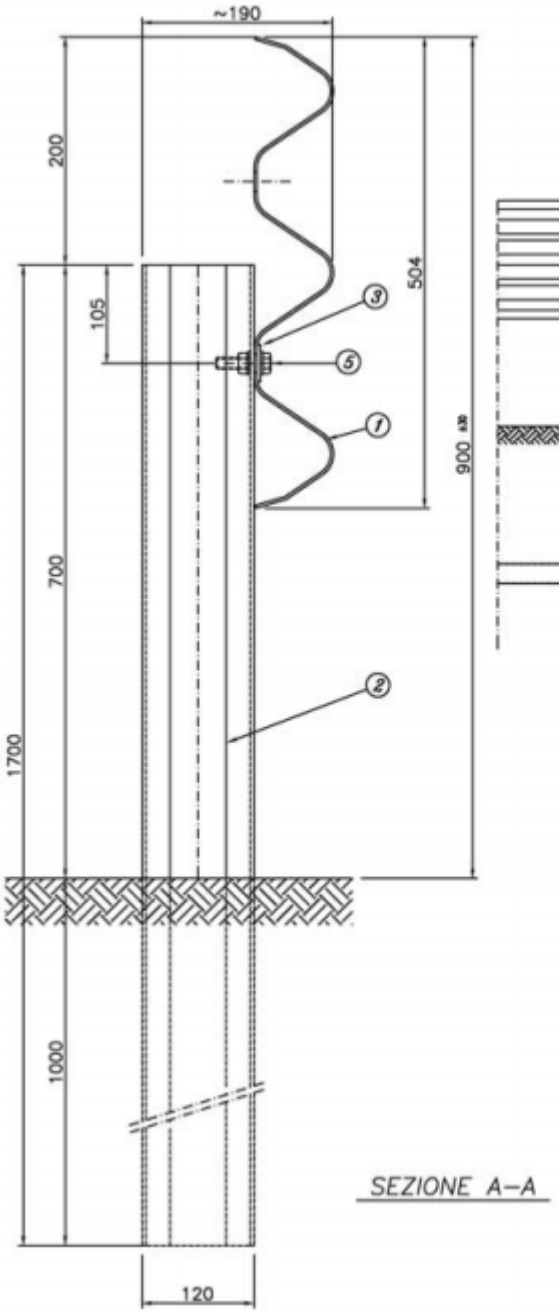
A4, A57 – ISOLE LINEA DI ESAZIONE, VIA DI SICUREZZA

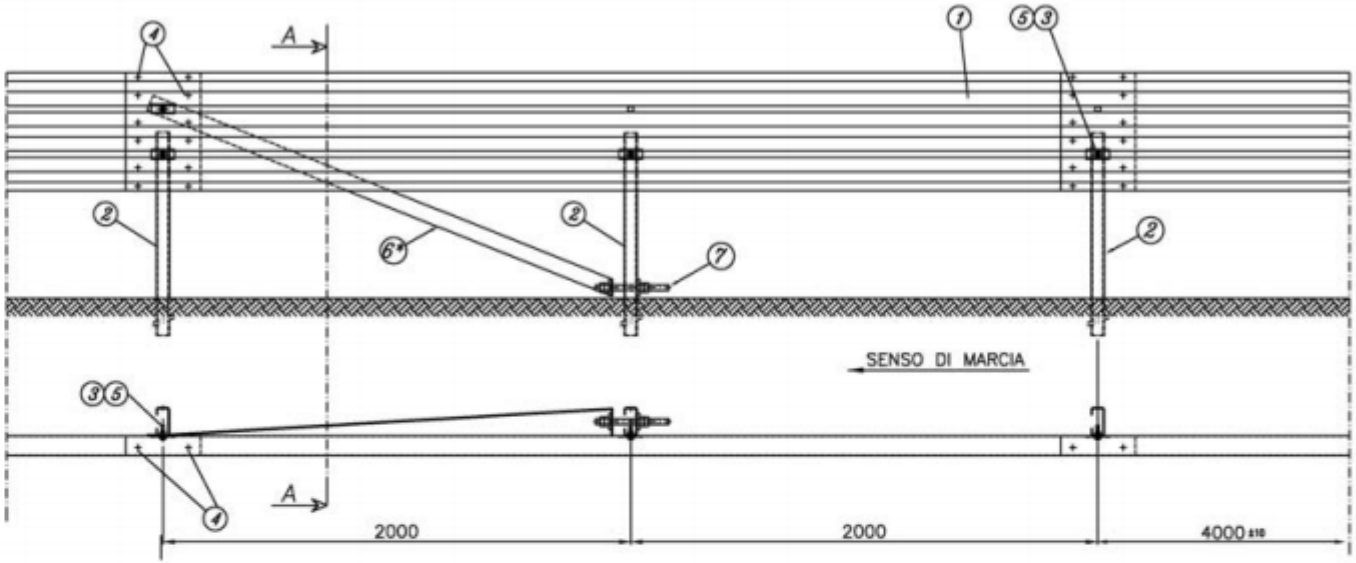


descrizione	q.tà acciaio
Palo U 120x80x6 h. 1950 mm	S235JR
Nastro 2N int. 3000/3600 sp. 3mm	S235JR
Distanziatore U 154x67x2,5 L= 320mm	S235JR
Piastrina copriasola 100x45x5 mm	S235JR
Vite M16x30 T.T. cl. 6.8	.6.8
Vite M16x45 T.T. cl. 6.8	.6.8
Dado M16	S235JR
Rondella per M16	S235JR

SEZIONE TIPO 13

A4 – STAZIONE AUTOSTRADALE DI MARTELLAGO SU RILEVATO

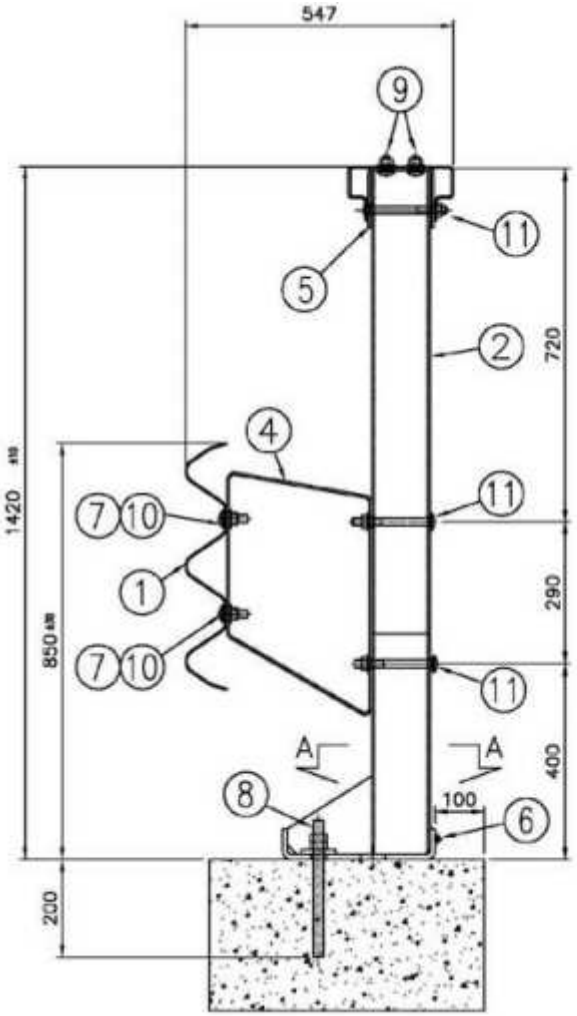


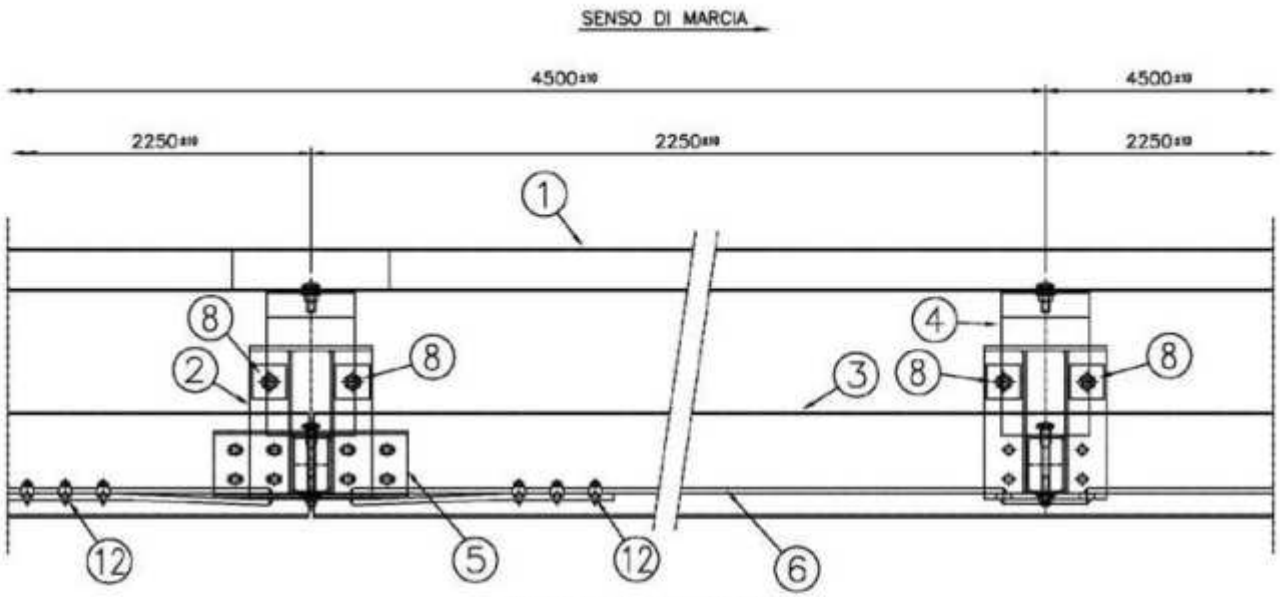


TIRAFONDO M20X270 CON 2 DADI E 2 PIASTRINE	CLASSE 8.8
BANDELLA TRASVERSALE 70X5	S 275 JR
BULLONE T.E. M12x50 COMPLETO + N°1 RONDELLA	CLASSE 8.8
BULLONE T.T.D.E. M16x30 COMPLETO	CLASSE 8.8
PIASTRINA COPRIASOLA 100x40 Sp.4	S 235 JR
PALO "C" 120x55x30 Sp.4 L=1700	S 275 JR
FASCIA 3 ONDE L=4316 Sp. 2,5 mm	S 275 JR
DENOMINAZIONE	MATERIALE

SEZIONE TIPO 14

A4 – STAZIONE AUTOSTRADALE DI MARTELLAGO BORDO PONTE



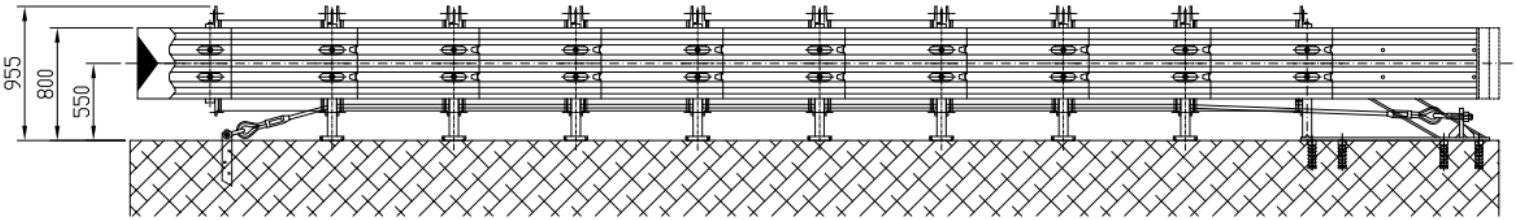


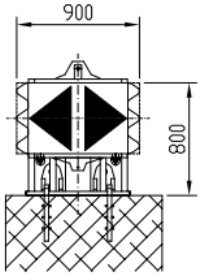
VISTA DALL'ALTO

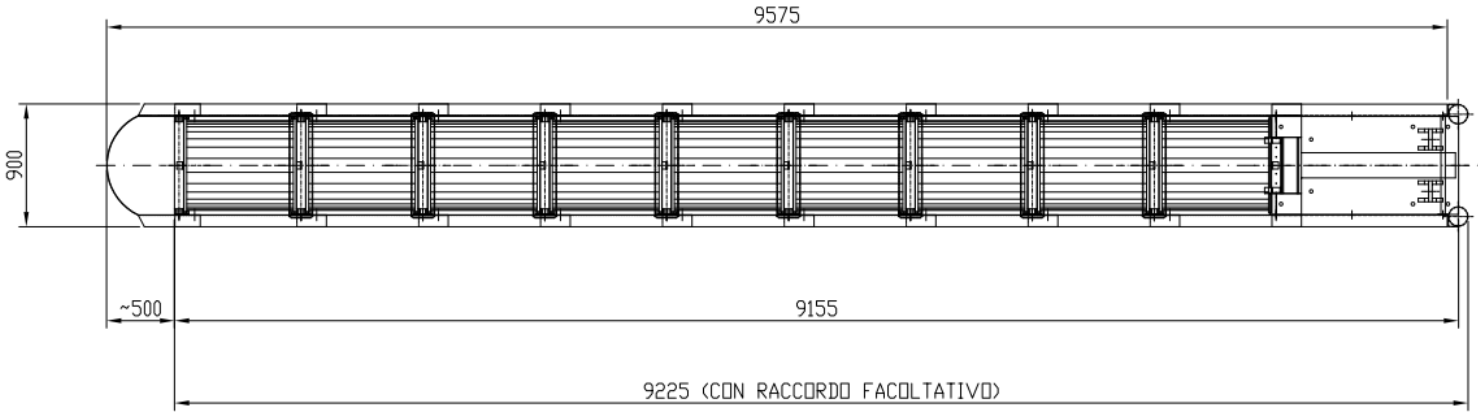
MORSETTO PER FUNE Ø12	
BULLONE T.T.D.E. M16x160	CLASSE 8.8
BULLONE T.T.D.E. M16x50	CLASSE 8.8
BULLONE T.T.D.E. M16x30	CLASSE 8.8
TIRAFONDO M20x280 + 2 DADI + 1 RONDELLA	CLASSE 8.8
PIASTRINA COPRIASOLA 100x40 Sp.4	S 275 JR
CAVO TIRANTE POSTERIORE ø 12 mm L=6000	
COLLEGAMENTO TRAVE U 134x120 L= 396	S 355 JR
DISTANZIATORE ROMBOIDALE Sp.5	S 235 JR
TRAVE SUPERIORE L=4490 Sv. = 450 mm	S 355 JR
PALO IN TUBO 120x80 Sp.5 CON PIASTRA	S 275 JR
FASCIA 3 ONDE L=4816 (2250x2) Sp.2,5	S 235 JR
DENOMINAZIONE	MATERIALE

SEZIONE TIPO 15

A4 – PROTEZIONE CUSPIDI



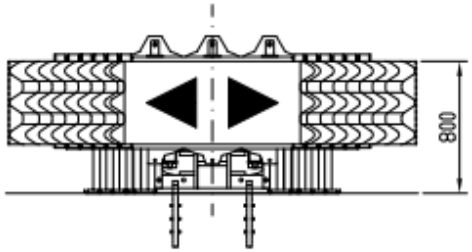


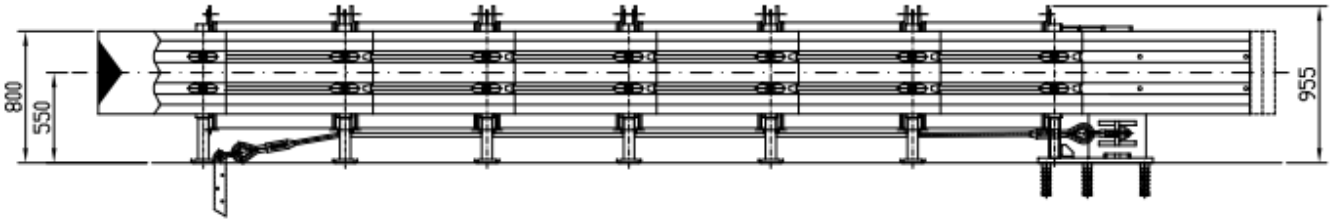


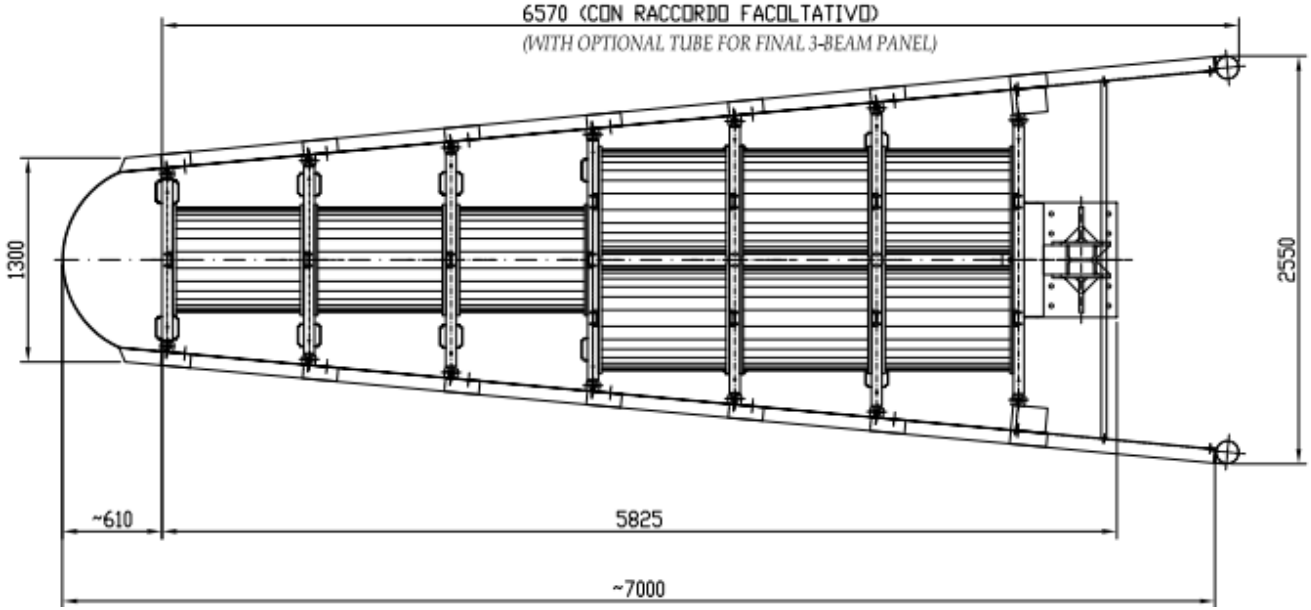
DESCRIZIONE (I)	DESCRIPTION (ENG)	PESO TEORICO UN. kg
Naso	*Nose*	4
Pellicola	*Reflective film*	
Supporto anteriore	*First frame*	25
Fascetta	*Clamp for the airbags*	
Supporto intermedio	*Intermediate frame*	37
Cavallotto passa fune	*Fairlead*	0,2
Dado medio M16	*Nut M16*	
Fune L=8658	*Cable L= 8658*	50
Grillo	*Clevis*	
Palo di ancoraggio	*Front picket*	7,8
Tubo fissa lama	*Tube spacer*	7,4
Lama 3N L=1080	*3-beam panel L=1080*	20
Lama 3N terminale	*Final 3-beam panel*	22,5
Traversa	*Tube crosspiece*	1,4
Rondella piana M16	*Washer M16*	
Vite TE M16x50	*Screw HH M16x50*	
Cursore	*Slider*	0,8
Rondella piana M20	*Washer M20*	
Dado medio M20	*Nut M20*	
Piletta	*Fixing bar*	2,5
Vite TE M20x80	*Screw HH M20x80*	
Gruppo posteriore	*Backup*	282
Vite TE M20x60	*Screw HH M20x60*	
BAG	*Airbag complete*	15
Tubo per lama terminale	*Tube for final 3-beam panel*	8
Targhetta identificazione	*Identification plate*	
Targhetta marchio CE	*Plate*	
Rivetto Al ø4,8x20 testa larga	*AL rivet ø4,8x20 -large*	
Pasta chimica malta	*Chemical paste*	

SEZIONE TIPO 16

A4 – PROTEZIONE CUSPIDI



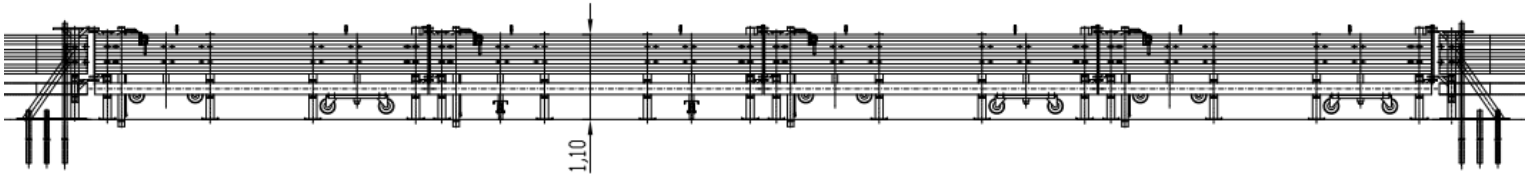


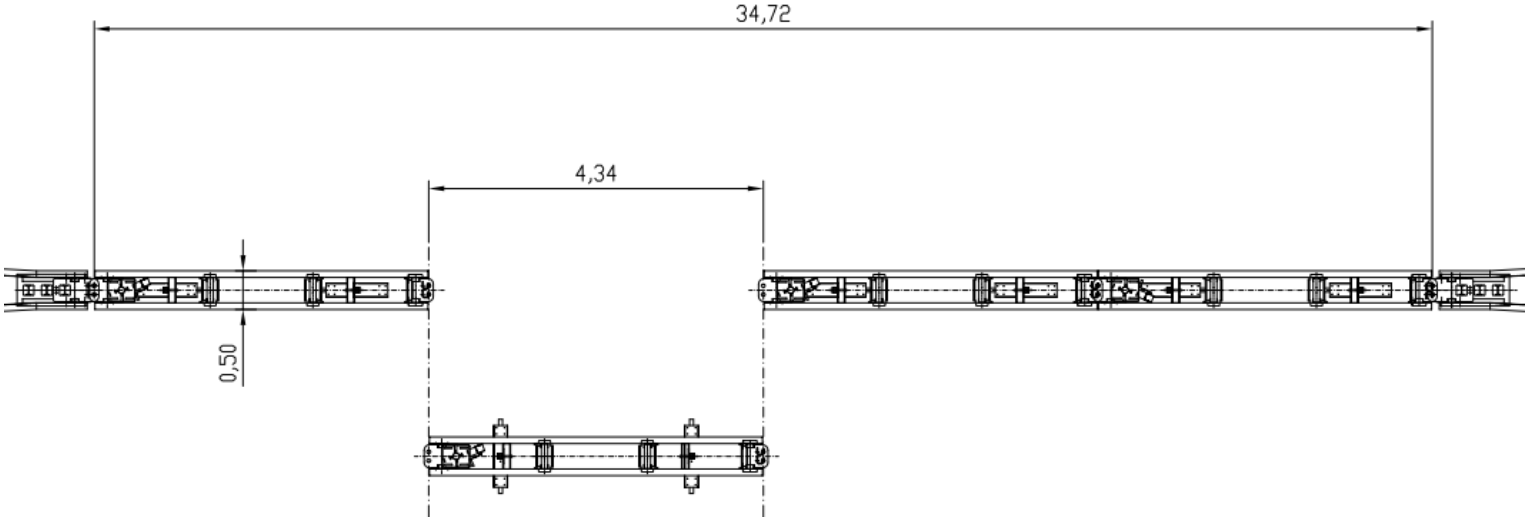


DESCRIZIONE (I)	DESCRIPTION (ENG)	PESO TEORICO UN.KG
Naso	*Nose*	5
Pellicola	*Reflective film*	
Supporto anteriore L=980	*First frame L=980*	39
Supporto intermedio L=1140	*Intermediate frame L=1140*	45,7
Supporto intermedio L=1300	*Intermediate frame L=1300*	49
Supporto intermedio L=1460	*Intermediate frame L=1460*	58,7
Supporto intermedio L=1620	*Intermediate frame L=1620*	62
Supporto intermedio L=1780	*Intermediate frame L=1780*	65,5
Gruppo posteriore	*Backup*	248
Supporto posteriore L=1635	*Last frame L=1635*	93
Tubo fissa lama	*Tube spacer*	4,6
Vite TE M20x70 parz.fil.	*Screw HH M20x70 threaded partially*	
Supporto laterale sx	*Lateral support left*	
Supporto laterale dx	*Lateral support right*	
Dado medio M10	*Nut M10*	
Vite TE M10x30	*Screw HH M10x30*	
Supporto centrale	*Central support*	
Vite TE M10x50	*Screw HH M10x50*	
Fune L=5195	*Cable L=5195*	30
Sostegno lama	*Frame holder*	7,5
Palo di ancoraggio	*Front picket*	7,8
Guida fune	*Cable guide*	1,15
Dado medio M16	*Nut M16*	
Dado medio M20 auto bloc.	*Self-block nut M20*	
Lama 3N L=1080	*3-beam panel L=1080*	20
Cursore	*Slider*	0,8
Rondella piana M20	*Washer M20*	
Dado medio M20	*Nut M20*	
Vite TE M10x70 parz.fil.	*Screw HH M10x70 threaded partially*	
Piletta	*Fixing bar*	2,5
Vite TE M20x80	*Screw HH M20x80*	
Lama 3N terminale	*Final 3-beam panel*	22,5
Traversa	*Tube crosspiece*	3,3
Vite TE M16x50	*Screw HH M16x50*	
Rondella piana M16 fasc.larga	*Washer M16*	
BAG	*Airbag complete*	15
Squadretta fissa BAG	*Square for bag fixing*	
Fascetta	*Clamp*	
Grillo	*Clevis*	
Vite TE M20x60	*Screw HH M20x60*	
Sostegno guida fune	*Cable support*	2,5
Vite TE M12x60	*Screw HH M12x60*	
Rondella elastica M12	*Split lock washer M12*	
Dado medio M12	*Nut M12*	
Tubo per lama terminale	*Tube for final 3-beam panel*	8
Distanziale piastrina	*Spacer plate*	1,3
Targhetta identificazione	*Identification plate*	
Targhetta marchio CE	*Plate*	
Rivetto Al ø4,8x20 testa larga	*AL rivet ø4,8x20 -large*	
Pasta chimica malta	*Chemical paste*	35
Rondella 60x60x8 ø22	*Washer 60x60x8 ø22*	

SEZIONE TIPO 17

A4 – VARCHI APRIBILI

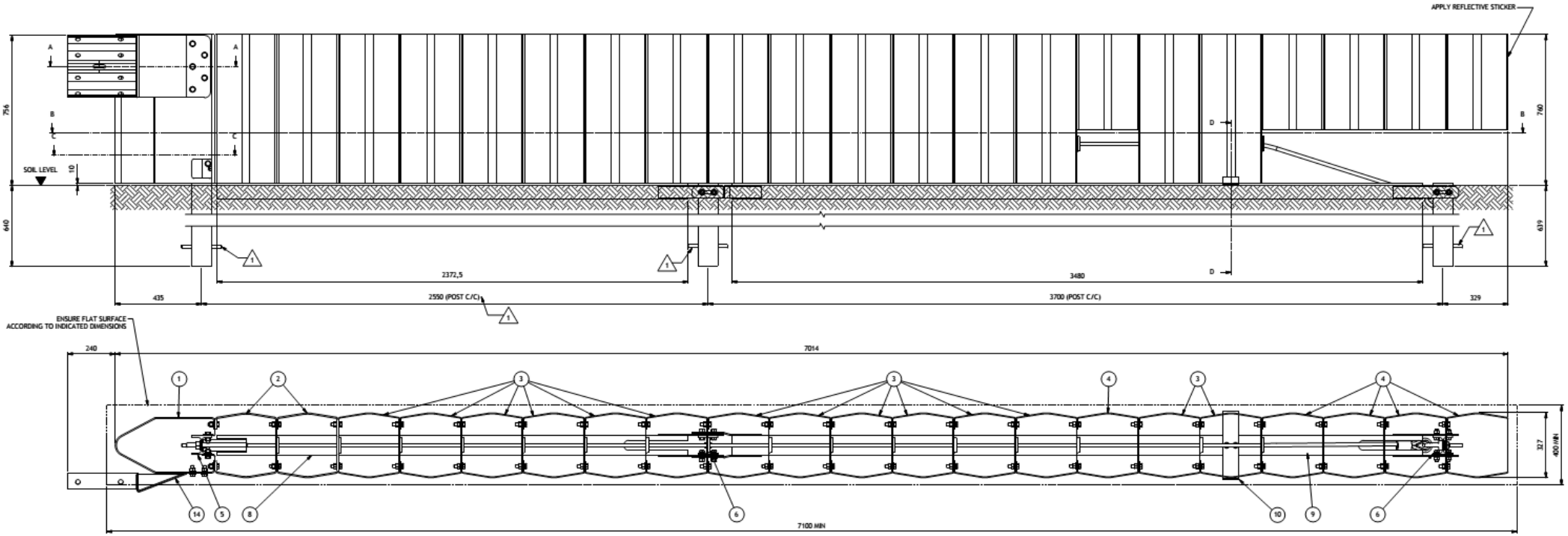




DESCRIZIONE (I)	DESCRIPTION (ENG)	PESO TEORICO UN. Kg
Supporto alto	*High support*	40
Supporto basso	*Low support*	51
Supporto centrale	*Central support*	23
Lama 3 onde	*3-beam panel*	103
Scansaruote	*Wheel guide beam*	51,5
Vite TTL M16x40 cl 8.8 z.c.	*Screw CH M16x40 cl 8.8 hot-galv.*	
Rondella piana M16 (17x40) z.c.	*Washer M16 (17x40) hot-galvanize*	
Dado maggiorato M16 cl 8 z.c.	*Nut M16 cl 8 hot-galvanize*	
Piastrina copri asola z.c.	*Slot plate hot-galvanize*	
Supporto movimento a vite	*Worm gear support*	7
Perno con maniglia **	*Pivot with handle* **	
Piastra di contrasto	*Plate*	2
Vite TE M12x40 cl 8.8 z.c.	*Screw HH M12x40 cl 8.8 hot-galv.*	
Rondella piana M12 z.c.	*Washer M12 hot-galvanize*	
Dado maggiorato M12 cl 8 z.c.	*Nut M12 cl 8 hot-galvanize*	
Gruppo ruote *	*Wheel mechanism* *	30
Squadretta per argano	*Square for winch*	2,6
Argano con fune e grillo	*Winch with cable and clevis*	
Vite TE M10x25 cl. 8.8 z.c.	*Screw HH M10x25 cl. 8.8 hot-galv.*	
Vite TSEI M10x35 cl. 10.9 z.c.	*Screw FSH M10x35 cl. 10.9 hot-galv.*	
Rondella piana M10 z.c.	*Washer M10 hot-galvanize*	
Dado maggiorato M10 cl. 8 z.c.	*Nut M10 cl. 8 hot-galvanize*	
Targhetta identificazione	*Identification plate*	
Rivetto Al ø4,8x20 testa larga	*AL rivet ø4,8x20 -large*	

SEZIONE TIPO 18

A57 – INIZIO TRATTA



WASHER ISO 7089 - 16 - 200 HV	200 HV
HEX. NUT ISO 4032 - M16 - 8	8
THREADED BAR M16x200 4.6	4.6
HH SCREW ISO 4017 - M16 x 45 - 8.8	8.8
CONNECTION TERMINAL FOR 2 WAVES BEAM	S275 JR
PLATE 90x50 mm	S235 JR
HEX. NUT ISO 4032 - M24 - 8	8
WIRE ROPE Ønom 18 L=6335 mm [22M] WITH ACCESSORIES	STEEL
SUPPORT SHAPED PLATE	S235 JR
SLIDING PROFILE L=3480 mm	S235 JR
SLIDING PROFILE L=2372,5 mm	S235 JR
PROFILE L85x65 L=700 mm	S235 JR
PROFILE HE100A L=650 mm	S275 JR
PROFILE HE100A L=1400 mm	S275 JR
ELEMENT D H=480 mm	S235 JR
ELEMENT C H=750 mm	S235 JR
ELEMENT E H=750 mm	S355 JR
ELEMENT F H=750 mm	S355 JR
DESCRIPTION	MATERIAL