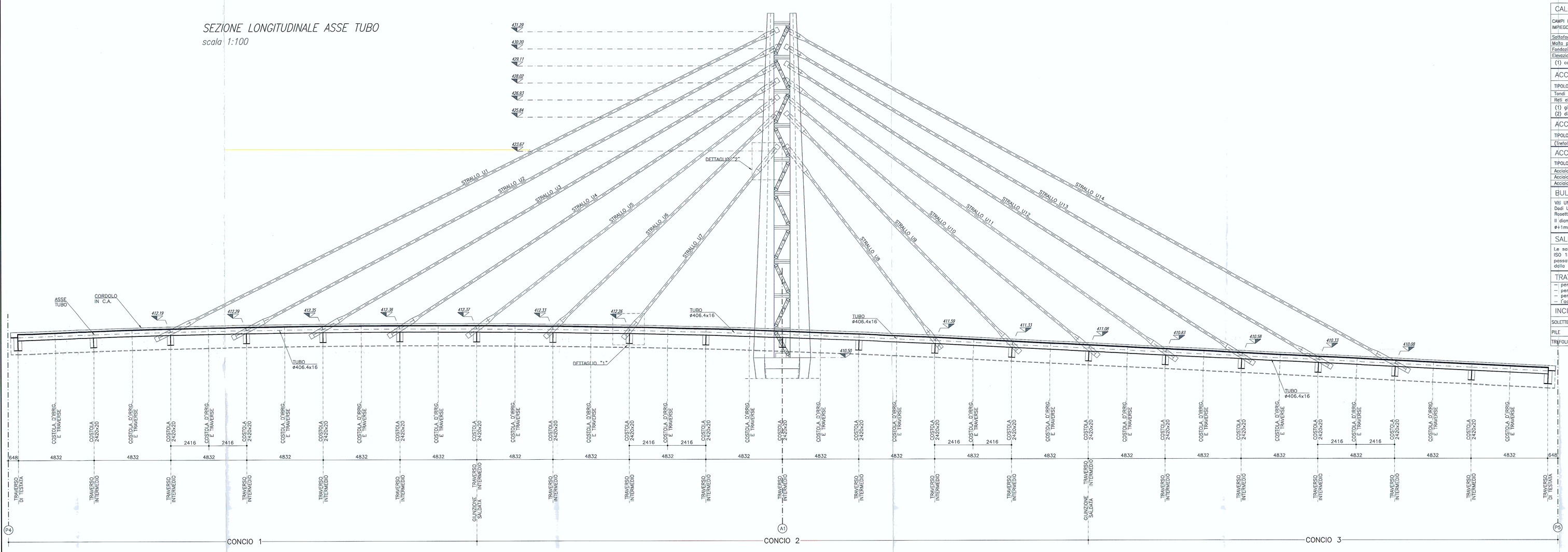
SEZIONE LONGITUDINALE ASSE TUBO
scala 1:100



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (conformi a D.M. 14.01.2008)

CALCESTRUZZO

CAMPI DI IMPIEGO	CLASSI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	CLASSE RESISTENZA Rck(Mpa)	COPRIFERRO (mm)	NOTE	CAMPI DI IMPIEGO	CLASSI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	CLASSE RESISTENZA Rck(Mpa)	COPRIFERRO (mm)	NOTE
Sottofondazioni		C12/15			Baggioli e cordoli	XF4 XC4 XD3	C35/45	55	(1)(2)
Malta per micropali	XC2	C28/35	40	(1)(2)	Muri e cordoli paratie	XF2 XC2	C28/35	45	(1)(2)
Fondazioni pile/spalle	XC2	C28/35	40	(1)(2)	Solette	XF2 XC4	C35/45	40	(1)(2)
Elevazioni pile/spalle	XF2 XC4	C32/40	45	(1)(2)	Travi precompresse	XF2 XC4	C35/45	40/55	(1)(2)

(1) contenuto in aria 3% attenuto con agente aerante (2) aggregato non gelivo conforme a UNI EN 12620

ACCIAIO PER C.A. Car. gen.: saldabilità, aderenza migliorata, controllo permanente in stabilimento

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	ø	ACCIAIO	fyk (N/mmq)	ftk (N/mmq)	NOTE
Tondi singoli	6≤ø≤40 mm	B 450C	≥ 450	≥ 540	(1) (2)
Reti elettrosaldate	5≤ø≤12 mm	B 450A (per ø ≤ 12 mm)			(1) (2)

(1) giunzione barre correnti per sovrapposizione: 60ø
(2) diametro delle piegature pari a: 4ø per ø<12mm; 5ø per 12≤ø≤16mm; 8ø per 16≤ø≤25mm; 10ø per 25≤ø≤40mm

ACCIAIO ARMONICO PER C.A.P. E STRALLI

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	fp(0.1)k (N/mmq)	ftk (N/mmq)	NOTE
Trefoli a bassa rilassamento	≥ 1667	≥ 1864	Trattamento di stabilizzazione

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	ACCIAIO	fyk (N/mmq)	ftk (N/mmq)	NOTE
Acciaio per travi impalcati	S355 J0	≥ 355	≥ 510	
Acciaio per fazzoletti e piastre	S355 J0	≥ 355	≥ 510	
Acciaio per armature micropali	S355 H JR	≥ 355	≥ 510	

BULLONI

Viti UNI EN14399-3÷4: 2005 classe 10.9 (UNI EN898-1)
Dadi UNI EN14399-3÷4: 2005 classe 10 (UNI EN20898-2)
Rosette e piastrine UNI EN14399-5÷6: 2005 acciaio C50 UNI EN10083-2: 2006 HRC 32÷40 (UNI EN10025-2)
Il diametro del foro delle lamiere bullonate deve essere uguale a:
ø+1mm per ø del bullone < 20mm; ø+1.5mm per ø del bullone > 20mm

SALDATURE

Le saldature a completa penetrazione devono osservare le prescrizioni delle norme UNI EN ISO 4063:2001 e UNI EN ISO 15614-1:2005. Le saldature a cordone d'angolo devono essere sempre continue ed eseguite con due o più passate a seconda dello spessore di gola, pari ad almeno 0.7 volte lo spessore dell'elemento più sottile collegato dalla saldatura, tranne dove diversamente indicato.

TRATTAMENTI PROTETTIVI

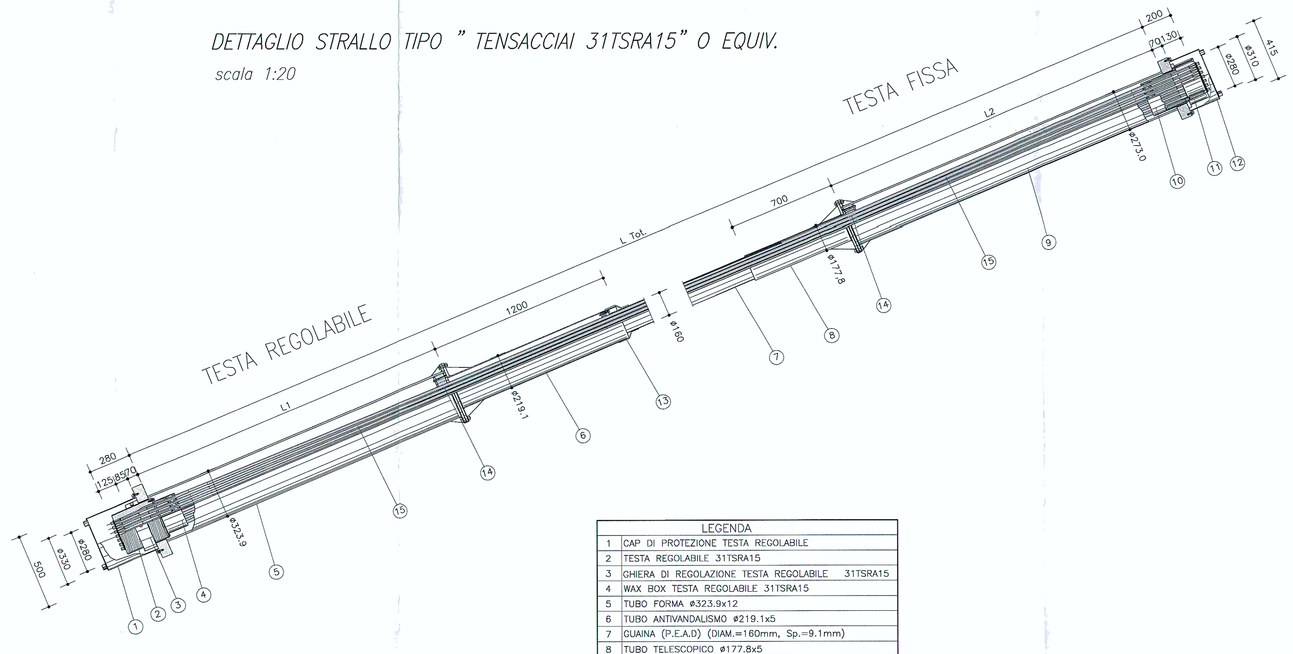
- per le barre d'armatura si prevede trattamento con passivante cementizio anticorrosivo
- per l'acciaio da carpenteria metallica si prevede zincatura a caldo e verniciatura
- per le superfici delle elevazioni in cls si prevede trattamento con vernice protettiva traspirante
- l'acciaio dei trefoli degli stralli è galvanizzato, cerato e vigiato (PEAD). Protezione esterna stralli con guaine in PEAD

INCIDENZE ARMATURE

SOLETTE IMPALCATI = 220 kg/mc	SPALLE	= 80 kg/mc	PALI	= 140 kg/mc	MURI DI SOSTEGNO = 120 kg/mc
PILE = 120 kg/mc	PLINTI	= 80 kg/mc	BAGGIOLI	= 250 kg/mc	CORDOLI PARATIE = 250 kg/mc
TREFOLI STRALLI IN ACCIAIO ARMONICO (1.2kg/ml)	= 20 kg/mq (di impalcato)				

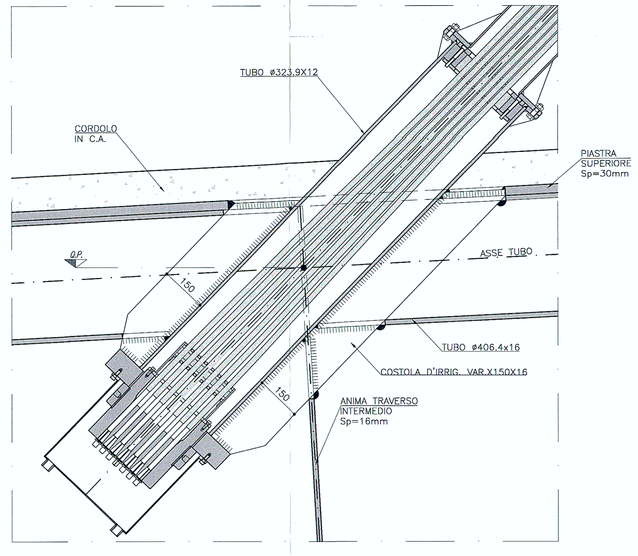
STRALLO	Li (mm)	La (mm)	Lw (mm)	PRETENSIONE (kN)
U1	2190	981	47883	800
U2	2041	1053	42695	600
U3	1897	1136	37572	400
U4	1720	1239	32534	400
U5	1540	1384	27650	400
U6	1347	1605	23061	600
U7	1187	2020	18063	800
U8	1225	2092	18554	800
U9	1386	1674	23743	600
U10	1569	1435	28404	400
U11	1733	1288	33362	400
U12	1879	1179	38424	400
U13	2009	1116	43595	600
U14	2129	1016	48796	800

DETTAGLIO STRALLO TIPO " TENSACCIAI 31TSRA15" O EQUIV.
scala 1:20

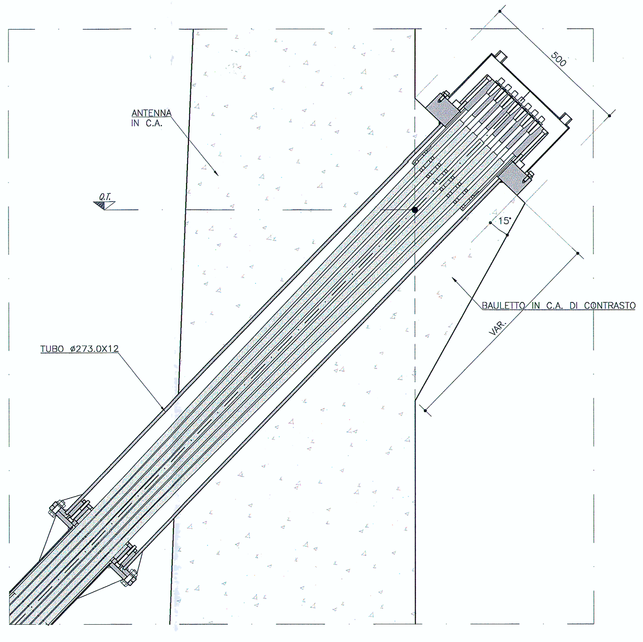


LEGENDA	
1	CAP DI PROTEZIONE TESTA REGOLABILE
2	TESTA REGOLABILE 31TSRA15
3	GHIERA DI REGOLAZIONE TESTA REGOLABILE 31TSRA15
4	WAX BOX TESTA REGOLABILE 31TSRA15
5	TUBO FORMA ø323.9x12
6	TUBO ANTIVANDALISMO ø219.1x5
7	GUAINA (P.E.A.D) (DIAM.=160mm, Sp.=9.1mm)
8	TUBO TELESCOPICO ø177.8x5
9	TUBO FORMA ø273.0x12
10	WAX BOX TESTA FISSA 31TSRA15
11	TESTA FISSA 31TSRA15
12	CAP DI PROTEZIONE TESTA FISSA
13	NEOPRENE BOOT
14	DEVIATORE+AMMORTIZZATORE
15	N.31 TREFOLI 0.6" (DIAM.NOM.=15.7mm, AREA=150mmq)

DETTAGLIO "1" – ANCORAGGIO TESTA REGOLABILE
scala 1:10



DETTAGLIO "2" – ANCORAGGIO TESTA FISSA
scala 1:10



RIFERIMENTI / REFERENCES:

P02_C3A_MUS_1520_A_AP_NOT–Sovrappasso rampa uscita–Relazione di calcolo rampe
P02_C3A_MUS_1522_A_AP_PLA–Sovrappasso di uscita–Disegno di insieme
P02_C3A_MUS_1534_A_AP_PLA–Sovrappasso di uscita–Impalcato ponte strallato–Carpenteria generale
P02_C3A_MUS_1535_A_AP_PLA–Sovrappasso di uscita–Impalcato ponte strallato–Dettagli e carpenteria metallica
P02_C3A_MUS_1536_A_AP_PLA–Sovrappasso di uscita–Impalcato ponte strallato–Stralli
P02_C3A_MUS_1537_A_AP_PLA–Sovrappasso di uscita–Impalcato ponte strallato–Dettagli e opere accessorie
P02_C3A_MUS_1538_A_AP_PLA–Sovrappasso di uscita–Impalcato ponte strallato–Appoggi e giunti

SOCIETA' ITALIANA TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS
SITAF S.p.A. Sede legale: fraz. San Giuliano, 2 – 10059 Susa (TO)

MUSINET ENGINEERING S.p.A.
Via Saluzzo, 95
10149 TORINO
Tel. +39 011 5712415
Fax. +39 011 5712426
E-mail: info@musinet.it
PEC: musinet@legalmail.it

Gruppo SITAF

P.Iva 08105410015
Cap. Soc. E. 520.000 i.v.
Cod. Fis.e Reg. Imprese TO 08105410015
R.E.A. Torino 939200

RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA

SOVRAPPASSO DI USCITA - IMPALCATO PONTE STRALLATO - STRALLI

Indice	Data / Date	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/07/2013	Première diffusion / Prima emissione	L.BARBERIS (Musinet)	G.GIOVANNETTI (Musinet)	M. BERTI (Sitaf)
A	20/10/2013	Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	L.BARBERIS (Musinet)	G.GIOVANNETTI (Musinet)	M. BERTI (Sitaf)

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino – Dott. Ing. Mario Giovanni Giovannetti – Settore Civile e Ambientale – Sezione A

Code Doc	Phase / Fase	Sigle étude / Sigla	Construct / Costruzione	Numéro	Indice	Statut / Stato	Type / Tipo
P D 2	C 3 A	M U S	1 5 3 6	A	A P P L A		

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED	C3A	#	#	70	20	20	15

ÉCHELLE / SCALA: 1:100/20/10

CUP: C11J05000030001