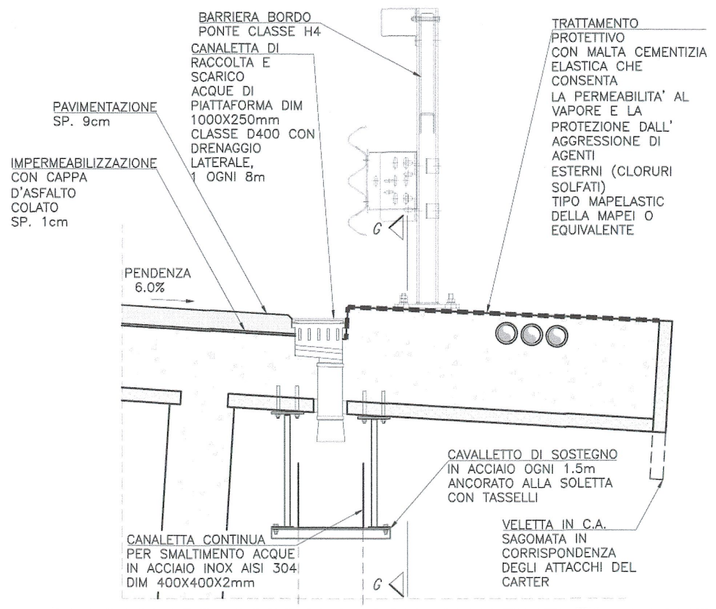
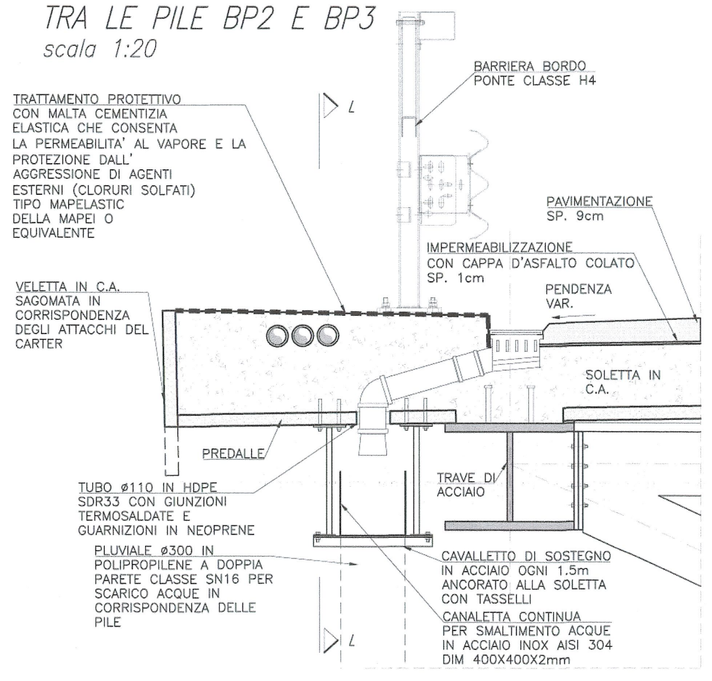
## PARTICOLARE CORDOLO CON SMALTIMENTO ACQUE TRA LA PILA BP2 E LA SPALLA BS1

scala 1:20



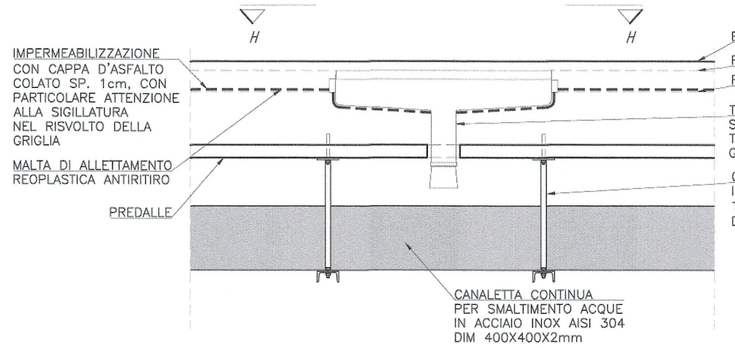

## PARTICOLARE CORDOLO CON SMALTIMENTO ACQUE TRA LE PILE BP2 E BP3

scala 1:20



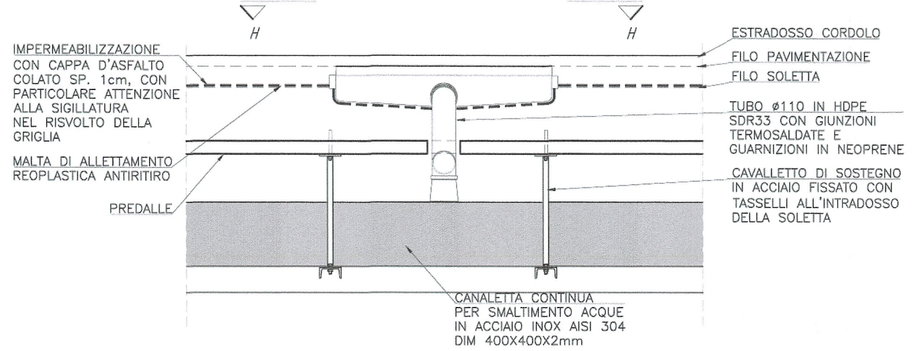

## SEZIONE G–G

scala 1:20




## SEZIONE L–L

scala 1:20

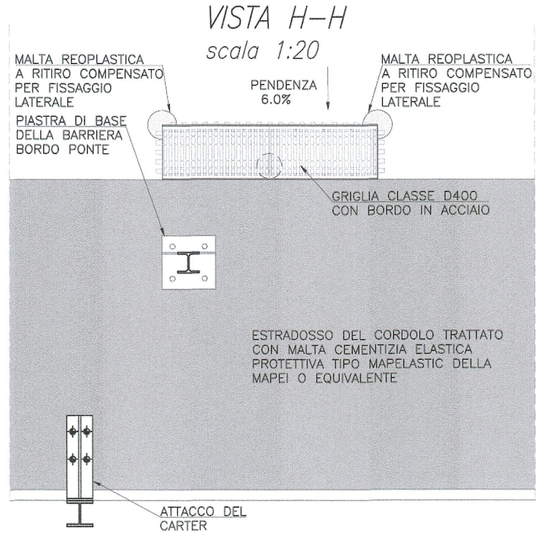



### CARATTERISTICHE DELLA CANALETTA RACCOLTA ACQUE

CANALETTA IN POLIETILENE VERGINE AL 100% E CON DENSITÀ NON INFERIORE A 930 kg/mc (ISO 1130)
LA CANALETTA DOVRÀ AVERE COME DIMENSIONI NOMINALI 1000 MM X 250 mm.
NELLA PARTE CENTRALE DELLA CANALETTA È PRESENTE UN'USCITA DI DIAMETRO 110 mm CON PENDENZA DI 5° DI TUBO DI DIAMETRO 110 HPDE SDR 33 E RELATIVA CURVA CON GUARNIZIONE OPPORTUNAMENTE TERMOSALDATA DI SCARICO IN CANALETTA. LA BASE DELLA CANALETTA HA UN DOPPIA PENDENZA IN MODO DA GARANTIRE IL COMPLETO E RAPIDO FLUSSO DELLE ACQUE VERSO L'USCITA.
SULLA PARTE SUPERIORE DELLA CANALETTA VIENE INSTALLATA UNA GRIGLIA DI CLASSE D400 L=245 mm X 1000 mm CON BORDO IN ACCIAIO.
SUI LATI DELLA CANALETTA (AD ECCEZIONE DI QUELLA DA UBICARSI ALL'USCITA), SONO PRESENTI 29 FESSURE DI DIMENSIONI 10 mm X 53 mm PER PERMETTERE IL DRENAGGIO DELL'ACQUA DI SOTTOPAVIMENTAZIONE.TALI FESSURE IN FASE DI POSA DOVRANNO ESSER PROTETTE CON TELO TNT FINE PER EVITARE CHE IL BITUME PENETRI ALL' INTERNO DURANTE LA FASE DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA SOLETTA. LA POSA DOVRÀ AVVENIRE DOPO AVER STESO PARTICOLARE MALTA DI ALLETTAMENTO A RITIRO COMPENSATO E RESISTENTE AGLI AGENTI CHIMICI.
DURANTE L'ESECUZIONE SI DOVRÀ PORRE ATTENZIONE NEL CURARE L' IMPERMEABILIZZAZIONE NEI PUNTI DI CONTATTO TRA CANALETTA E SOLETTA/CORDOLO.

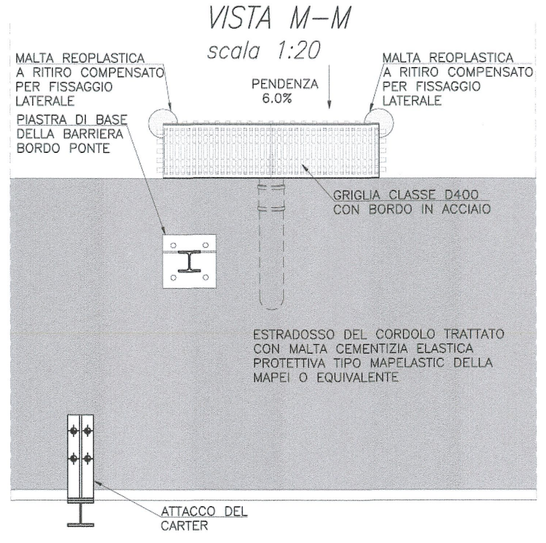
## VISTA H–H

scala 1:20




## VISTA M–M

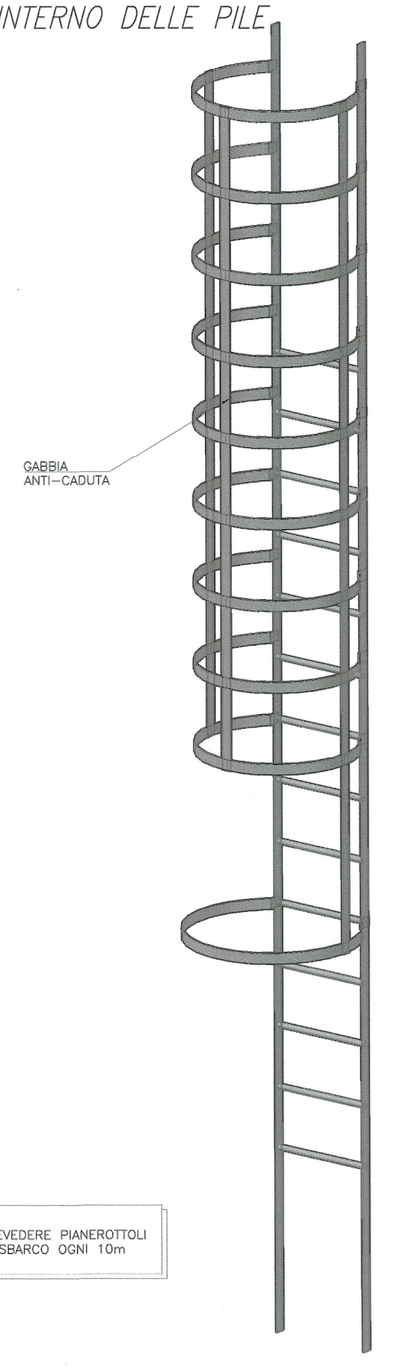
scala 1:20




### DISPOSIZIONI PARTICOLARI SUI GIUNTI DELLE BARRIERE

LA PRESENZA DEI GIUNTI DI DILATAZIONE COMPORTERÀ L'ADOZIONE DI UN PEZZO SPECIALE DI BARRIERA CHE RENDA POSSIBILE IL "MOVIMENTO" DELLA STRUTTURA CONSEGUENTE ALLE DILATAZIONI TERMICHE, GARANTENDO CONTEMPORANEAMENTE LA CONTINUITÀ STRUTTURALE.

## VISTA ASSONOMETRICA DELLA SCALA A PIOLI IN ACCIAIO ALL'INTERNO DELLE PILE




PREVEDERE PIANEROTTOLI DI SBARCO OGNI 10m

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

#### CALCESTRUZZO

| CAMPI DI IMPIEGO | CLASSI ESPOSIZIONE AMBIENTALE | CLASSE RESISTENZA Rck(Mpa) | COPRIFERRO (mm) | NOTE |
|---|---|---|---|---|
| Sottofondazioni | | C12/15–Rck=15 MPa | | |
| Malta per micropali | XC2 | C28/35–Rck=35 MPa | 40 | (1)(2) |
| Fondazioni pile/spalle | XC2 | C28/35–Rck=35 MPa | 35 | (1)(2) |
| Elevazioni pile/spalle | XF2 XC4 | C32/40–Rck=40 MPa | 45 | (1)(2) |

| CAMPI DI IMPIEGO | CLASSI ESPOSIZIONE AMBIENTALE | CLASSE RESISTENZA Rck(Mpa) | COPRIFERRO (mm) | NOTE |
|---|---|---|---|---|
| Baggioli e cordoli | XF4 XC4 XD3 | C35/45–Rck=45 MPa | 55 | (1)(2) |
| Muri e cordoli paralle | XF2 XC2 | C28/35–Rck=35 MPa | 45 | (1)(2) |
| Solette | XF2 XC4 | C35/45–Rck=45 MPa | 45 | (1)(2) |

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

#### ACCIAIO PER C.A. Cor. 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 PER ANCORAGGI ATTIVI

| TIPOLOGIA DEL PRODOTTO | fp(0.1)k (N/mmq) | ftk (N/mmq) | NOTE |
|---|---|---|---|
| (Trefoli a basso 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 armatura 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

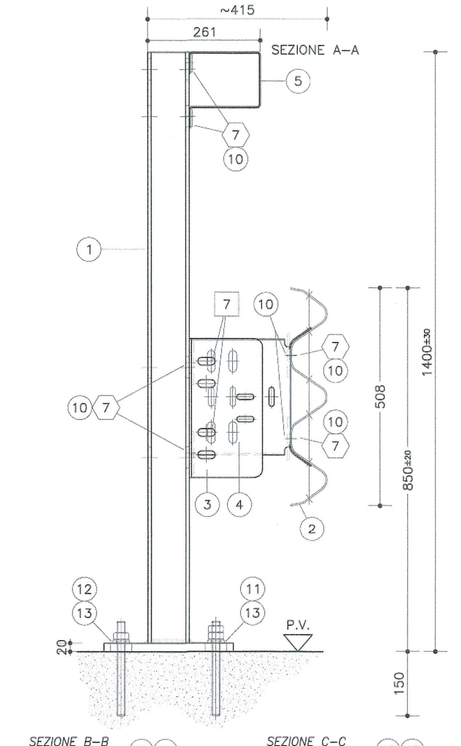
Le saldature a completa penetrazione devono osservare le prescrizioni delle norme UNI EN ISO 4063:2001 e UNI EN ISO 15614–1:2005. Le saldature a cordone d'angolo devono essere sempre continue ed eseguite con due o più passate a seconda dello spessore di gola, pari ad almeno 0.7 volte lo spessore dell'elemento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

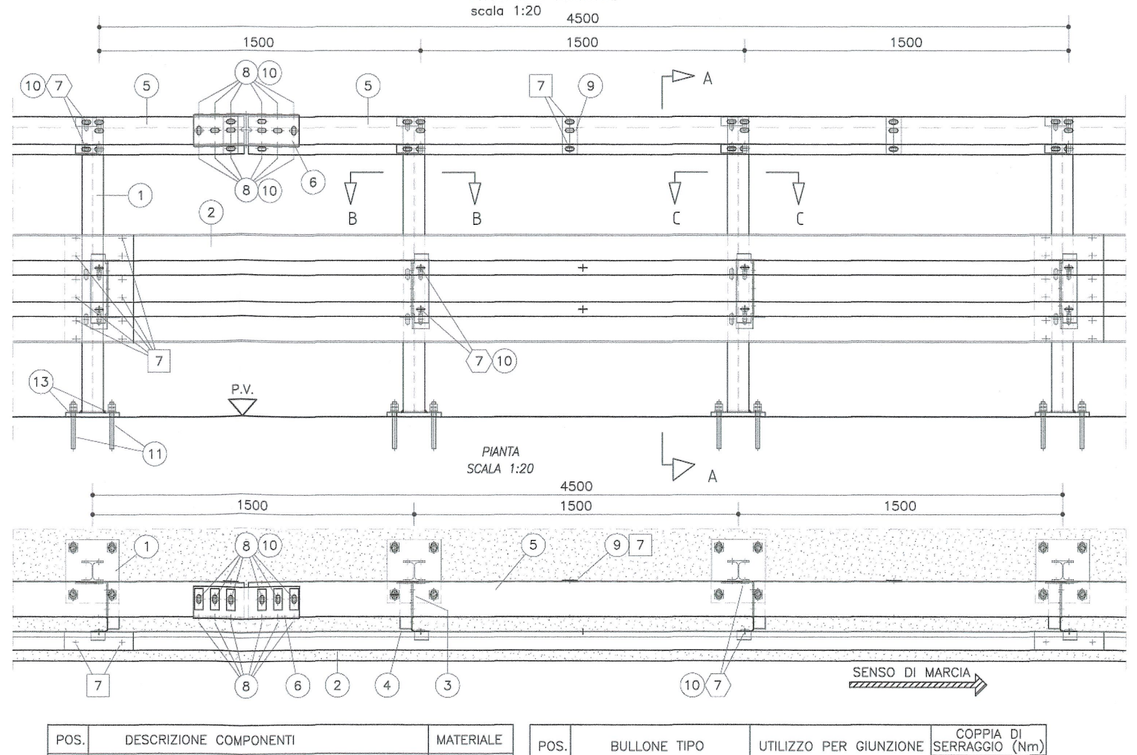
### RIFERIMENTI / REFERENCES:

PD2_C3A_MUS_0902_A_AP_NOT–Relazione geologico–geotecnica
PD2_C3A_MUS_0903_A_AP_NOT–Relazione sismica
PD2_C3A_MUS_1125_A_AP_NOT–Viadotto bidirezionale–Relazione di calcolo
PD2_C3A_MUS_1126_A_AP_PLA–Viadotto bidirezionale–Disegno d'insieme
PD2_C3A_MUS_1127_A_AP_PLA–Viadotto bidirezionale–Impalcato–Carpenteria generale
PD2_C3A_MUS_1128_A_AP_PLA–Viadotto bidirezionale–Impalcato–Traversi
PD2_C3A_MUS_1130_A_AP_PLA–Viadotto bidirezionale–Appoggi e giunti
PD2_C3A_MUS_1131_A_AP_PLA–Viadotto bidirezionale–Pile
PD2_C3A_MUS_1132_A_AP_PLA–Viadotto bidirezionale–Pile/Spalla

## BARRIERA BORDO PONTE H4 – VINCOLO A PIASTRA

scala 1:10

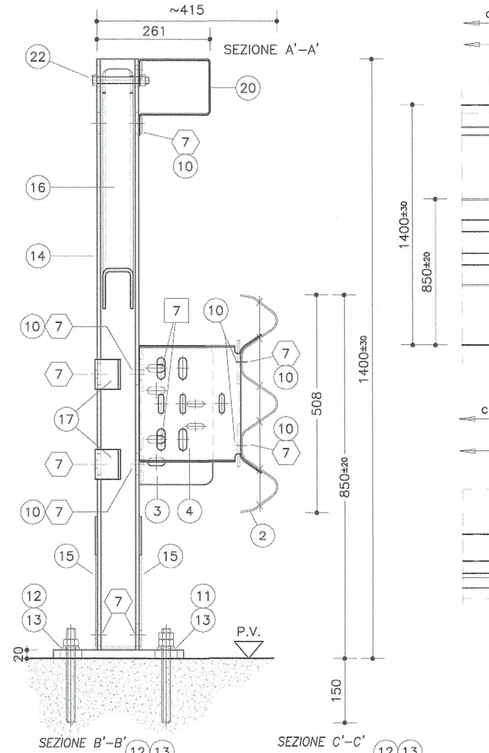


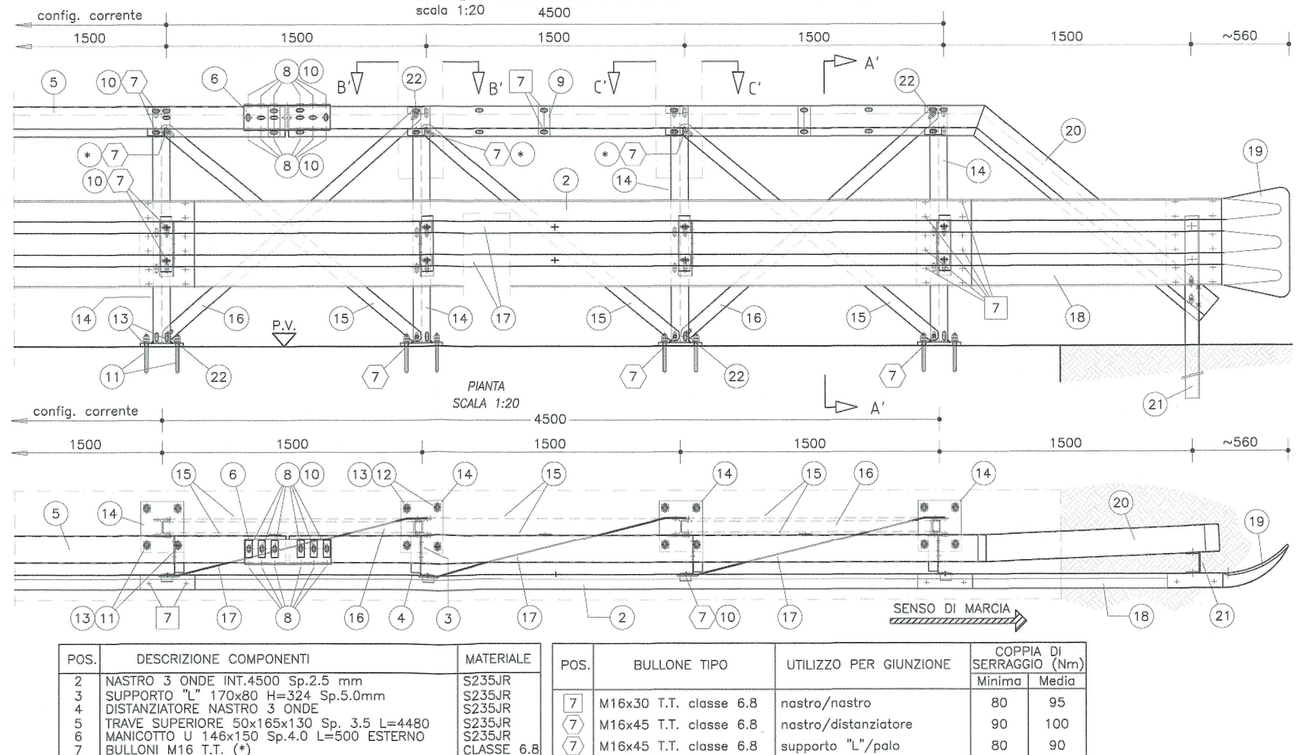




| POS. | DESCRIZIONE COMPONENTI | MATERIALE |
|---|---|---|
| 1 | PALO HEA 100 H=1380 + p. 300x250x20 | S275JR |
| 2 | NASTRO 3 ONDE INT.4500 Sp.2.5 mm | S235JR |
| 3 | SUPPORTO "L" 170x80 H=324 Sp.5.0mm | S235JR |
| 4 | DISTANZIATORE NASTRO 3 ONDE | S235JR |
| 5 | TRAVE SUPERIORE 50x165x130 Sp. 3.5 L=4480 | S235JR |
| 6 | MANICOTTO U 146x150 Sp.4.0 L=500 ESTERNO | S235JR |
| 7 | BULLONI M16 T.T. (*) | CLASSE 8.8 |
| 8 | BULLONI M16 T.T.D.E. | CLASSE 8.8 |
| 9 | RINFORZO TRAVE SUPERIORE 70x5 L=175 | S235JR |
| 10 | PIASTRINA COPRIASOLA 100x40x5 | S235JR |
| 11 | TIRAFONDI M20x220 CON N° 2 DADI E RONDELLA | CLASSE 8.8 |
| 12 | TIRAFONDI M20x220 CON DADO E RONDELLA | CLASSE 8.8 |
| 13 | PIASTRINA 40x40x5 | S235JR |

| POS. | BULLONE TIPO | UTILIZZO PER GIUNZIONE | COPPIA DI SERRAGGIO (Nm) Minima | Media |
|---|---|---|---|---|
| 7 | M16x30 T.T. classe 6.8 | nastro/nastro | 80 | 95 |
| 7 | M16x45 T.T. classe 6.8 | nastro/distanziatore | 90 | 100 |
| 7 | M16x45 T.T. classe 6.8 | supporto "L"/palo | 80 | 90 |
| 7 | M16x45 T.T. classe 6.8 | palo/trave sup. | 70 | 100 |
| 8 | M16x40 T.T. classe 8.8 | trave sup./manicotto coll. | 60 | 70 |
| 7 | M16x30 T.T. classe 6.8 | trave sup./rinforzo trave | 60 | 70 |
| 1 1 1 2 | Tirafondo M20 classe 8.8 | | 150 | 160 |

(*)= 7 M16x30 T.T. classe 6.8
7 M16x45 T.T. classe 6.8




| POS. | DESCRIZIONE COMPONENTI | MATERIALE |
|---|---|---|
| 2 | NASTRO 3 ONDE INT.4500 Sp.2.5 mm | S235JR |
| 3 | SUPPORTO "L" 170x80 H=324 Sp.5.0mm | S235JR |
| 4 | DISTANZIATORE NASTRO 3 ONDE | S235JR |
| 5 | TRAVE SUPERIORE 50x165x130 Sp. 3.5 L=4480 | S235JR |
| 6 | MANICOTTO U 146x150 Sp.4.0 L=500 ESTERNO | S235JR |
| 7 | BULLONI M16 T.T. (*) | CLASSE 8.8 |
| 8 | BULLONI M16 T.T.D.E. | CLASSE 8.8 |
| 9 | RINFORZO TRAVE SUPERIORE 70x5 L=175 | S235JR |
| 10 | PIASTRINA COPRIASOLA 100x40x5 | S235JR |
| 11 | TIRAFONDI M20x220 CON N° 2 DADI E RONDELLA | CLASSE 8.8 |
| 12 | TIRAFONDI M20x220 CON DADO E RONDELLA | CLASSE 8.8 |
| 13 | PIASTRINA 40x40x5 | S235JR |
| 14 | PALO HEA 100 H=1380+p. 300x250x20 PER TERM. | S275JR |
| 15 | DIAGONALE 70x5 L=1935 | S235JR |
| 16 | PUNTONE U 70x70x6 L=1980 | S235JR |
| 17 | RINFORZO LONGITUDINALE 70x5 L=1609 | S235JR |
| 18 | NASTRO 3 ONDE INT. 1500 Sp.2.5 mm | S235JR |
| 19 | TERMINALE STANDARD TRIPLA ONDA | S235JR |
| 20 | TRAVE SUP. 50x165x130x2.5 ELEM. TERMINALE DX | S235JR |
| 21 | PALO "U" 120x80x6 H=1750 PER TERMINALE | S235JR |
| 22 | BULLONE M16x120 T.E. | CLASSE 8.8 |

| POS. | BULLONE TIPO | UTILIZZO PER GIUNZIONE | COPPIA DI SERRAGGIO (Nm) Minima | Media |
|---|---|---|---|---|
| 7 | M16x30 T.T. classe 6.8 | nastro/nastro | 80 | 95 |
| 7 | M16x45 T.T. classe 6.8 | nastro/distanziatore | 90 | 100 |
| 7 | M16x45 T.T. classe 6.8 | supporto "L"/palo | 80 | 90 |
| 7 | M16x45 T.T. classe 6.8 | palo/trave sup. | 70 | 100 |
| 8 | M16x40 T.T. classe 8.8 | trave sup./manicotto coll. | 60 | 70 |
| 7 | M16x30 T.T. classe 6.8 | trave sup./rinforzo trave | 60 | 70 |
| 1 1 1 2 | Tirafondo M20 classe 8.8 | | 150 | 160 |

(*)= Realizzare foro in opera sulla trave per fissare la diagonale (n° 1 bull. M16x45 T.T. classe 6.8).

(*)= 7 M16x30 T.T. classe 6.8
7 M16x45 T.T. classe 6.8

## LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

**Partie commune franco-italienne**
**Section transfrontalière**

**Parte comune italo-francese**
**Sezione transfrontaliera**

**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE**
**PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE -PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE**

**REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO**
**CUP C11J05000030001**

**ECHANGEUR DE LA MADDALENA - SVINCOLO DE LA MADDALENA**

**VIADOTTO BIDIREZIONALE - IMPALCATO - DETTAGLI E OPERE ACCESSORIE**

| Indice | Date / Data | Modifications / Modifiche | Etabli par / Concepito da | Vérifié par / Controllato da | Autorisé par / Autorizzato da |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 09/01/2013 | Première diffusion / Prima emissione | N. COGNOME (SOC) L.BARBERIS (Musinet) | N. COGNOME (SOC) | N. COGNOME CAPOLOTTO M. BERTI (Ltf) |
| A | 11/03/2013 | Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF | N. COGNOME (SOC) L.BARBERIS (Musinet) | N. COGNOME (SOC) C.CONTARINO (Musinet) GIOVANNETTI (Ltf) | N. COGNOME CAPOLOTTO M. BERTI (Ltf) |

| Code Doc | P | D | 2 | C | 3 | A | M | U | S | 1 | 1 | 2 | 9 | A | A | P | P | L | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Phase / Fase | | | Sigle étude / Sigla | | | Émetteur / Emittente | | | Numéro | | | | Indice | Statut / Stato | | Type / Tipo | | |

| INDIRIZZO GED / ADRESSE GED | C3A | # | # | 33 | 49 | 65 | 60 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

ÉCHELLE / SCALA
varie


LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80631 - F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél.: +33 (0) 4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.75
RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 02439556952


Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati