

A close-up photograph of a concrete wall. A red bounding box highlights a section of the wall containing four black square markers and orange spray-painted symbols. To the right of the highlighted area, there is a grey electrical box with a coiled cable. The wall shows signs of weathering and discoloration.

Technical drawing of a rectangular structure, likely a foundation or platform, showing dimensions and components.

**Dimensions:**

- Overall width: 4.61 m (divided into segments: .93, 1.07, 1.07, .86, .68)
- Overall height: 1.80 m (divided into segments: 1.187, 1.20, 1.00, .90)
- Internal horizontal dimensions: .50, .96, .96, .50
- Internal vertical dimensions: .86, .74, .74, .76
- Internal horizontal dimensions (bottom): .98, .96, .98

**Annotations:**

- LA01** (Red text, top left)
- LA02** (Red text, top right)
- Modificare la posizione dell'ancoraggio rispetto a quella esistente** (Black text, top left, with an arrow pointing to a pink square symbol)
- Tubo metallico DN esterno 48 mm** (Black text, bottom right)
- Cassero spessore 16 mm Acciaio S235** (Black text, bottom right)
- Marciapiede** (Black text, bottom center, with an arrow pointing to the bottom edge)

**Components and Symbols:**

- Points:** Labeled with letters (A, B, C) and numbers (C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16). Some are circled in green.
- Lines:** Red and blue lines outline the structure. Green lines indicate internal divisions.
- Symbols:** Pink squares with a circle inside, blue circles, and black circles.
- Arrows:** Indicate directions and specific points of interest.

The drawing consists of two parts: a cross-section (top) and a plan view (bottom).

**Cross-section (top):** Shows a bridge deck with a sloped top surface. The top surface has a radius of curvature  $R=7.28\text{ m}$  for the main span and  $R=7.23\text{ m}$  and  $R=7.18\text{ m}$  for the approach spans. The deck is supported by a concrete base. The top reinforcement consists of HEB 100 steel beams. The deck thickness is 150 mm. The reinforcement is welded to the base plate with a weld height of 5 mm. The base plate is made of metal and has a thickness of 15 mm. The reinforcement is anchored into the concrete base with a minimum anchorage length of 15 cm. The concrete base is made of SikaGrout 316 or similar.

**Plan view (bottom):** Shows the layout of the reinforcement. The total width of the deck is 150 mm. The reinforcement is spaced at 25 mm. The deck thickness is 150 mm. The reinforcement is welded to the base plate with a weld height of 5 mm. The base plate is made of metal and has a thickness of 15 mm. The reinforcement is anchored into the concrete base with a minimum anchorage length of 15 cm. The concrete base is made of SikaGrout 316 or similar.

(1:5)

HEB 100

Membrana Delta MS in PE

Tubo metallico finestrato soltanto nella metà superiore, DN esterno 48 mm

Impermeabilizzazione con schiuma di poliuretano

Anello esterno

Anello interno

30 cm

>30 cm (2 maglie)

Tubo metallico DN esterno 48 mm

Taglio

Spinotti Ø8 mm @30 cm

UNP 140

20 cm

20 cm

(1:10)

Taglio degli ancoraggi superiori esistenti, appena prima della posa del cassero

Tubo per iniezioni post getto tipo Sika Fuko VT-1 o simile

Taglio

Cassero R2=4.900 mm R1=7.084 mm

Galleria R2=4.900 mm R1=7.084 mm

Testa ancoraggio

Guaina dell'ancoraggio nell'anello interno

UNP 140

Spillo Ø8 mm, maglia 1x1 m

Guaina dell'ancoraggio nell'anello interno

Testa ancoraggio

Tubo di drenaggio in PVC Ø 63 mm @ 1x1 m

Membrana Delta MS in PE

HEB 100

Ancoraggio cassero

70 m

2x Rete Ø8 mm, maglia 150x150 mm

Tubo di drenaggio in PVC Ø 63 mm @ 1x1 m

Ancoraggio cassero

70 m

Scasso nell'anello esterno per ospitare il tubo metallico finestrato soltanto nella metà superiore, DN esterno 48 mm

Taglio

Tubo metallico DN esterno 48 mm

Trave HEB

Lughezza m

A	3.28 m
B	3.28 m
C	3.28 m

**Materiali:**

- Calcestrutto tipo CPN F C30/37 autoc
- Barre d'armatura in acciaio B500B

**Ancoraggi per il cassero:**


- Barra Gewi diametro
- Diametro del foro
- Profondità del foro nell'anello esterno
- Classe acciaio
- Tipo di resina
- Testa dell'ancoraggio
- La parte di ancoraggio compressa nella resina deve essere svincolata dal getto (esentare)

**Profili HEB 100 e UNP 140:**

- Acciaio S 235

**Note:**

- Il taglio del bordo superiore e inferiore sarà radiato
- Pulizia della superficie dopo il taglio eseguita con acqua e spazzola lasciando questa rugosa.
- Copriferro minimo dei connettori e della rete metallica
- La lunghezza dei profili HEB sono indicative, contro misure in cantiere.
- Il taglio del bordo superiore dovrà essere eseguito con una sega a 1 m di lunghezza (vedi schema fase dei lavori).
- La resistenza degli ancoraggi per il cassero sarà valutata su ancoraggio pilota secondo norma SIA 261 Fp=120 KN
- Qualora non si riesca a posare la centina dopo averli disposti 2 puntelli tipo EUREX 30 in sostituzione

<div><div>Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra</div></div>	<div>Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC</div> <div>Ufficio federale delle strade USTRA Filiale Bellinzona</div>
<div>Strada Nazionale</div> <div>N02 / Settore TI-B/C/D</div> <div></div>	
<div>Tratta Lugano Sud - Mendrisio</div> <div>Galleria Melide - Grancia</div>	
<div>Cantone / Comune</div> <div>Tratta / km di manutenzione</div> <div>RBBS</div> <div>Lotto / Oggetto</div> <div>TdCost</div> <div>Numero inventario</div> <div>Categoria struttura</div>	<div>TI / Grancia, Lugano, Melide, Bissone, Maroggia, Melano, Mendrisio</div> <div>N02-80 / 8.200 - 22.300</div> <div>2870+800 - 2730+700</div> <div>-</div> <div>160081</div> <div>-</div> <div><input type="checkbox"/> K   <input checked="" type="checkbox"/> T/G   <input type="checkbox"/> T/U   <input type="checkbox"/> BSA</div>
<div>Appalto</div>	
<div>Lavori di manutenzione</div> <div>Paramenti</div> <div>Ripristino strutturale integrale del paramento</div>	
<div>Consorzio di progettazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Lombardi SA Ingegneri Consulenti</div> <div><input type="checkbox"/> AF Toscano AG</div> <div><input type="checkbox"/> Pini Swiss Engineers SA</div>	<div><div></div><div>c/o Lombardi SA Ingegneri Consulenti Via R. Simen 19, C.P. 97 6648 Minusio Tel: +41 (0)1 7353100</div></div> <div>Documento No.</div> <div>000.000 XX</div>
<div>Rev.</div> <div>Data</div> <div>Visto</div> <div>Controllo</div>	<div><div><div><div>Allestito</div><div>07.06.2018</div><div>VaA</div><div>LME</div></div><div>Indice A</div><div>Indice B</div><div>Indice C</div><div>Indice D</div></div><div><div>No. interno ufficio (PV):</div><div>Numero oggetto di inventario:</div><div>Formato:</div><div>Scala:</div><div>Entrata:</div><div>Verificato / Ing. verificatore</div><div>Delibera:</div></div><div><div>7260.4-P-007 (foglio1/2)</div><div>84 X 60 cm</div><div>1:2 - 1:5 - 1:10 - 1:20</div></div></div>
<div>Condizione di progetto</div> <div>Ufficio federale delle Strade USTRA</div> <div>Filiale Bellinzona</div> <div>Via C. Pettinari 2</div> <div>6500 Bellinzona</div>	