

# LIASON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne  
Section transfrontalière

Parte comune italo-francese  
Sezione transfrontaliera

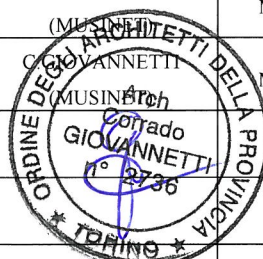
NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE  
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

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

ECHANGEUR DE LA MADDALENA - SVINCOLO DE LA MADDALENA

PIANO DELLE INDAGINI SULLE STRUTTURE

| 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                                     | L.BARBERIS<br>(MUSINET)   | C.GIOVANNETTI<br>(MUSINET)   | M.BERTI (SITAF)               |
| A      | 11/03/2013 | Revision suite aux commentaires LTF /<br>Revisone a seguito commenti LTF | L.BARBERIS<br>(MUSINET)   | C.GIOVANNETTI<br>(MUSINET)   | M.BERTI (SITAF)               |
|        |            |  |                           |                              |                               |
|        |            |  |                           |                              |                               |
|        |            |  |                           |                              |                               |



|          |              |   |                     |   |                      |   |   |        |   |   |        |   |   |   |
|----------|--------------|---|---------------------|---|----------------------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|---|
| CODE DOC | P            | D | 2                   | C | 3                    | A | M | U      | S | 0 | 9      | 0 | 1 | A |
|          | Phase / Fase |   | Sigle étude / Sigla |   | Émetteur / Emittente |   |   | Numero |   |   | Indice |   |   |   |

|                |   |             |   |   |
|----------------|---|-------------|---|---|
| A              | P | N           | O | T |
| Statut / Stato |   | Type / Tipo |   |   |

|                              |     |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| ADRESSE GED<br>INDIRIZZO GED | C3A | // | // | 33 | 49 | 05 | 10 | 18 |
|------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|

|                 |
|-----------------|
| ECHELLE / SCALA |
|                 |



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 03439556952  
Propriété LTF Tous droits réservés – Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne (DG-TREN)



Questo progetto è cofinanziato dall'Unione europea (TEN-T)

## SOMMAIRE / INDICE

|  |   |
|--|---|
| 1. PREMESSA .....  | 3 |
| 2. SCOPO DELLE INDAGINI .....                              | 3 |
| 3. VIADOTTO CLAREA-DESCRIZIONE STRUTTURALE DELL'OPERA..... | 3 |
| 4. INDAGINI.....   | 5 |

## LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

|   |   |
|---|---|
| <b>Figura 1</b> – Sezione tipo impalcato e pile.....  | 4 |
| <b>Figura 1</b> – Stralcio di disegno di insieme..... | 4 |

## 1. Premessa

La presente relazione intende descrivere le indagini da eseguire sulle strutture del viadotto Clarea dell'autostrada A32 al fine di raggiungere i livelli di conoscenza previsti dalla normativa vigente nell'ambito del progetto del nuovo svincolo de La Maddalena.

Si precisa che le indagini che non è stato possibile eseguire nell'ambito del Progetto Definitivo saranno oggetto della successiva fase progettuale esecutiva.

## 2. Scopo delle indagini

Scopo delle indagini è quello di rilevare le varie componenti strutturali ed i relativi dettagli costruttivi e stabilire le proprietà dei materiali.

Il giudizio sullo stato di salute generale dell'opera viene dato, oltre che sulla base della ricognizione visiva, anche sulla scorta dei risultati delle indagini sui materiali.

## 3. Viadotto Clarea-Descrizione strutturale dell'opera

Il viadotto in oggetto è realizzato con 2 impalcati a trave continua, precompressa con cavi post-tesi, ad inerzia variabile e di lunghezza complessiva, per la carreggiata di salita, pari a 600 m, tra gli assi spalla, suddivisa in 7 campate così composte, a partire dall'asse spalla : 50-5x100-50 m per la carreggiata di salita e 100x6-50m per la discesa. I 2 impalcati sono separati ed indipendenti e ciascuno di essi serve una via di corsa. La costruzione è stata realizzata in avanzamento a sbalzo dalle pile con l'impiego di conci prefabbricati.

L'opera in oggetto è situata al Km 43+732 dell'autostrada A32 Torino – Bardonecchia

L'impalcato è costituito da un cassone monocellulare di larghezza pari a 10.55 m e di altezza variabile da un minimo di 2.45 m, in asse campata ed alle estremità del viadotto, ad un massimo di 4.55 m, per un tratto di 5.4 m a cavallo delle pile. La trave-cassone costituente l'impalcato è stata realizzata a conci coniugati, congiunti in avanzamento a partire dall'asse pila.

Il vincolo longitudinale è affidato alle spalle Sp1 ed Sp3 situate all'estremità lato Frejus. Gli appoggi previsti per ciascuna spalla e pila sono in numero di 3 per ognuna di esse e del tipo in acciaio-teflon multi ed unidirezionali; quest'ultimo è il centrale dei 3. L'impalcato si sviluppa planimetricamente in curva con raggio pari a 533.685 m e 586.995 m rispettivamente in asse alla carreggiata di salita e a quella di discesa. Le pile sono cave monocellulari a sezione variabile con altezza fino a circa 48m. Le figure che seguono mostrano la geometria della sezione trasversale tipo ed uno stralcio del disegno d'insieme.

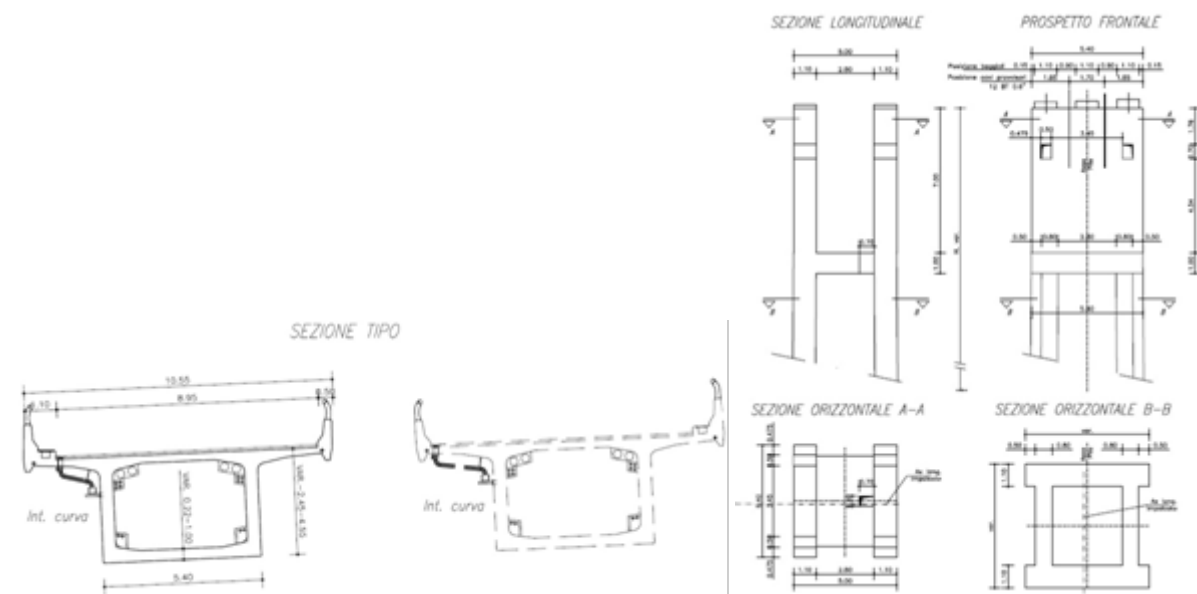


Figura 1 – Sezione tipo impalcato e pile

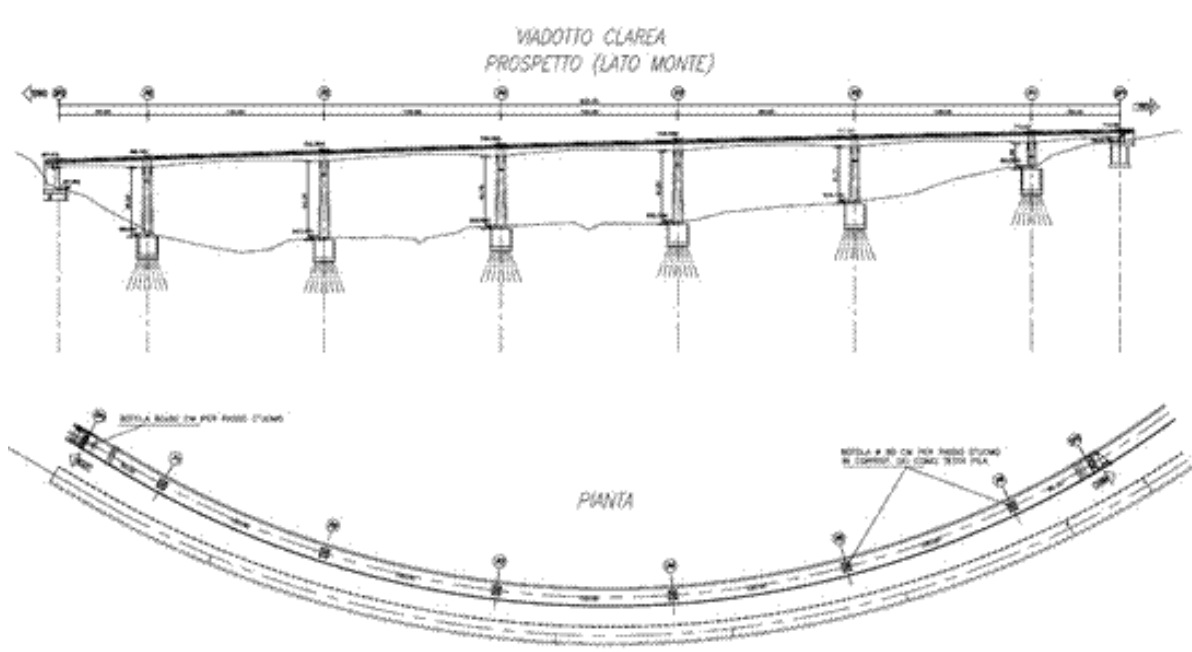


Figura 2 – Stralcio di disegno di insieme

#### 4. Indagini

Obiettivo delle indagini è ottenere il massimo Livello di Conoscenza (LC3) “accurato”, secondo quanto stabilito dal D.M. 14.01.2008 al Cap. 8.5 e specificato dalle relative Istruzioni Circ. LL.PP. 02.02.2009 n. 617 al Cap. C8.5 e nell'Appendice C8A.1.B e C8A.8.

Per quanto riguarda l'opera in oggetto, sono stati reperiti i Disegni di Contabilità completi, nonché i certificati di collaudo con le allegate prove sui materiali. E' stato inoltre ripercorso l'iter progettuale completo a partire dal Progetto Esecutivo. I rilievi topografici e le indagini visive hanno confermato le informazioni geometriche contenute nei suddetti elaborati.

Vanno eseguite, per ottenere un livello di dettaglio maggiore e verificare ulteriormente le informazioni progettuali, le seguenti indagini relative alla geometria:

- rilievo celerimetrico 3D dell'intera opera, con particolare dettaglio per le pile ed i tratti di impalcato interessati dall'allargamento di carreggiata;
- verifica limitata della quantità e disposizione di armatura dei fusti delle pile mediante spicconatura manuale di 6 aree 1x1m (3 interne e 3 esterne) per n.3 pile a diverse altezze;
- indagini Cross-Hole in foro per verificare la presenza e le dimensioni delle fondazioni profonde per n.2 pile.

Per le proprietà meccaniche dei materiali si dispone dei risultati delle prove sperimentali eseguite all'atto del collaudo strutturale, pertanto il livello di conoscenza LC3 può ritenersi raggiunto (par. C8A.8.4 delle Istruzioni). Si può prevedere comunque un'ulteriore verifica limitata in situ consistente in:

- prelievo di 2 provini di cls ed da sottoporre a prove di schiacciamento per n.2 pile;
- prelievo di 1 barra bi armatura da sottoporre a prova di trazione per n.2 pile.