

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE  
OBIETTIVO N. 443/01  
LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA  
Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza  
PROGETTO ESECUTIVO  
RILEVATI  
INNESTO DI VERONA  
GENERALE  
Relazione tecnica generale**

| GENERAL CONTRACTOR         |   | DIRETTORE LAVORI  |  | SCALA |
|----------------------------|---|---|--|-------|
| IL PROGETTISTA INTEGRATORE | Consorzio Iricav Due<br>ing. Giovanni MALAVENDA<br>iscritto all'ordine degli ingegneri di Venezia n. 4289<br>Data: Marzo 2021 | ing. Luca Zaccaria<br>iscritto all'ordine degli ingegneri di Ravenna n.A1206<br>Data: |  |       |

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | N | 1 | 7 | 1 | 1 | E | I | 2 | R | O | R | I | 0 | 1 | A | 0 | 0 | 0 | 1 | A | - | - | - | P | - | - | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

|  | VISTO CONSORZIO IRICAV DUE |      |
|--|----------------------------|------|
|  | Firma                      | Data |
|  | Luca RANDOLFI              |      |

Progettazione:

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data     | Verificato | Data     | Approvato | Data     | IL PROGETTISTA<br><br>Il Responsabile (P.C. Ing. V. Aiello)<br>ALBO PROVINCIALE INGEGNERI VERONA<br>Iscrizione N° 1553<br>Data: Marzo 2021 |
|------|-------------|---------|----------|------------|----------|-----------|----------|--|
| A    | EMISSIONE   | Rocca   | 31/03/21 | Guilarte   | 31/03/21 | Aiello    | 31/03/21 |  |
|      |             |         |          |            |          |           |          |  |
|      |             |         |          |            |          |           |          |  |

|                 |                      |                                  |
|-----------------|----------------------|----------------------------------|
| CIG. 8377957CD1 | CUP: J41E91000000009 | File: IN1711E12RORI0100001A.DOCX |
|                 |                      | Cod. origine:                    |



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

|   |  |  |             |   |           |                  |
|---|--|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
|   |  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 01 A 0 001 | Rev.<br>A | Foglio<br>2 di 7 |

## INDICE

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | DESCRIZIONE GENERALE .....                           | 3 |
| 2   | SEZIONE TIPO RILEVATO.....                           | 4 |
| 2.1 | Piattaforma ferroviaria .....                        | 4 |
| 2.2 | Subballast e supercompattato .....                   | 4 |
| 2.3 | Trincea .....  | 5 |
| 2.4 | Smaltimento acque meteoriche di piattaforma .....    | 5 |
| 3   | VIABILITA' INTERFERENTI.....                         | 6 |
| 4   | OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI.....                   | 6 |
| 5   | OPERE D'ARTE LUNGO LINEA.....                        | 6 |
| 6   | BARRIERE ANTIRUMORE .....                            | 6 |
| 7   | FABBRICATI E PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI ..... | 6 |
| 8   | ACCESSIBILITA' ALLA LINEA.....                       | 6 |
| 9   | DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....                       | 7 |
| 9.1 | Elaborati di tracciamento .....                      | 7 |

|   |  |  |             |   |           |                  |
|---|--|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
|   |  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 01 A 0 001 | Rev.<br>A | Foglio<br>3 di 7 |

## 1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato RI01A, facente parte della Linea AV/AC Torino – Venezia - Tratta Verona - Padova - Lotto funzionale Verona-Bivio Vicenza, e avente le seguenti caratteristiche:

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Codifica:</b>                    | RI01A                                 |
| <b>Progressiva iniziale:</b>        | Km 0+000.000 (P)                      |
| <b>Progressiva finale:</b>          | Km 0+125.000 (P)                      |
| <b>Lunghezza:</b>                   | m 125.00 (P)                          |
| <b>Ubicazione:</b>                  | Comune di Verona (VR)                 |
| <b>Rilevato/trincea precedente:</b> | -                                     |
| <b>Rilevato/trincea successivo:</b> | Rilevato RI01                         |
| <b>Altezza massima rilevato:</b>    | 0.30 m (distanza P.F.-piano campagna) |

Il breve tratto di linea in esame è previsto per il raccordo tra il tracciato della linea AV/AC del Lotto funzionale Verona-Bivio Vicenza, oggetto del presente appalto, e il tracciato del Nodo di Verona, oggetto di altro appalto, che consentirà l'ingresso della linea AV/AC nella stazione ferroviaria di Verona Porta Vescovo.

Per l'intero sviluppo di RI01A la linea AV/AC è in affiancamento alla linea ferroviaria storica Milano - Venezia, che è ubicata a Nord della linea AV/AC, e le due linee sono sostanzialmente complanari. Il tracciato della L.S. in quel tratto è in uscita dalla stazione ferroviaria esistente di Verona Porta Vescovo e si sta portando su un allineamento parallelo alla S.R.11. Oltre ai binari di corsa, nel tratto in oggetto presenta anche due binari di manovra.

Dal momento che il Nodo di Verona prevede l'inserimento dei binari di precedenza della linea AV/AC per l'ingresso in stazione, nel tratto da pk 0+000 a pk 0+100 la piattaforma viene allargata per consentire la posa di tali binari e dei relativi tronchini di ricovero.

Il tracciato planimetrico di RI01A è in rettilineo fino a pk 0+114, e successivamente in clotoide, mentre il tracciato altimetrico prevede una livelletta a pendenza nulla.

La velocità di progetto del tracciato nel tratto in esame è pari a 115 km/h.

Per ulteriori dettagli relativi al tracciamento, si rimanda agli specifici elaborati riportati nei documenti di riferimento.

|   |  |  |             |   |           |                  |
|---|--|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
|   |  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 01 A 0 001 | Rev.<br>A | Foglio<br>4 di 7 |

## 2 SEZIONE TIPO RILEVATO

### 2.1 Piattaforma ferroviaria

Il piano di regolamento o piattaforma ferroviaria è la parte del corpo stradale su cui poggia la massicciata e, pertanto, corrisponde alla superficie superiore dello strato di sub-ballast.

Le parti laterali della piattaforma, lasciate scoperte dalla massicciata, costituiscono la base d'appoggio dei vari arredi per gli impianti tecnologici (canaletta passacavi, pali T.E., basamenti vari, ecc.), per lo smaltimento delle acque e per la manutenzione.

La conformazione del piano di regolamento è "a schiena d'asino" con pendenza uniforme (da linea di colmo a cigli superiori del corpo stradale)  $p = 3 \%$ , per una larghezza totale della piattaforma di 21.20m per i primi 90m, mentre da pk 0+090 a pk 0+100 tale larghezza si rastrema portando la larghezza della piattaforma a 12.70m.

Per i primi 108m è inoltre presente un tappetino antivibrante di spessore pari a 20mm, posato al di sopra della piattaforma ferroviaria, e quindi dello strato di subballast.

Il valore di progetto del pacchetto della sovrastruttura, ovvero lo spessore di progetto tra il piano del ferro ed il piano della piattaforma ferroviaria, misurato in corrispondenza della mezzeria della rotaia più bassa (nei tratti rettilinei a doppio binario la rotaia più bassa di ciascun binario è quella interna in prossimità dell'intervista, mentre nei tratti in curva la rotaia bassa di ciascun binario è quella più vicina al centro della curva stessa), è pari a:

- Da pk 0 a pk 0+108:  $s = 79,0$  cm (in rettilineo), di cui 37,8 cm rappresentano lo spessore della sola massicciata, misurato tra il lembo inferiore della traversa in c.a.p. e la piattaforma ferroviaria
- Da pk 0+109 a fine rilevato:  $s = 77,0$  cm (in rettilineo), di cui 35,8 cm rappresentano lo spessore della sola massicciata, misurato tra il lembo inferiore della traversa in c.a.p. e la piattaforma ferroviaria

La transizione tra la sezione tipo con tappetino antivibrante e la sezione tipo senza, avviene su un tratto di lunghezza 1m.

L'intersezione fra i due piani costituenti la schiena d'asino è detta "linea di colmo" o "monta", la quale è sempre parallela all'andamento dell'asse ferroviario.

### 2.2 Subballast e supercompattato

La pavimentazione della piattaforma ferroviaria è costituita dai seguenti due strati:

- sub-ballast: è lo strato in conglomerato bituminoso di spessore 12cm interposto tra la piattaforma ferroviaria ed il ballast.
- strato supercompattato: è lo strato che costituisce il piano di posa del sub-ballast. Viene realizzato con uno strato di terreno fortemente compattato, di spessore finito di 30 cm.

Entrambi gli spessori seguono la pendenza trasversale della piattaforma ferroviaria.

|   |  |  |             |   |           |                  |
|---|--|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
|   |  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 01 A 0 001 | Rev.<br>A | Foglio<br>5 di 7 |

### 2.3 Trincea

Per la realizzazione della trincea è previsto un primo scotico dello spessore di 50 cm, e il successivo approfondimento dello scavo fino al raggiungimento della quota di imposta dello strato di supercompattato.

Le scarpate della trincea presentano una pendenza 3 (orizz) / 2 (vert.), e sulla loro superficie è prevista l'idrosemina per consentirne l'inerbimento. Tali scarpate sono presenti su entrambi i lati.

### 2.4 Smaltimento acque meteoriche di piattaforma

Le acque meteoriche della piattaforma ferroviaria vengono smaltite mediante canalette rettangolari in cls di larghezza 40cm con griglia carrabile, posizionate ai lati della stessa.

Le canalette vengono posizionate come predisposizione per lo smaltimento delle acque del futuro Nodo di Verona, oggetto di altro appalto.

Per ulteriori dettagli, si rimanda agli specifici elaborati relativi all'idraulica di piattaforma del rilevato.

|   |  |  |             |   |           |                  |
|---|--|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
|   |  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 01 A 0 001 | Rev.<br>A | Foglio<br>6 di 7 |

### 3 VIABILITA' INTERFERENTI

Non vi sono viabilità interferenti con la linea nella tratta in esame.

### 4 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Non vi sono opere idrauliche interferenti con la linea nella tratta in esame.

### 5 OPERE D'ARTE LUNGO LINEA

Non vi sono opere d'arte lungo linea nella tratta in esame.

### 6 BARRIERE ANTIRUMORE

Non sono previste barriere antirumore lungo la tratta in esame.

### 7 FABBRICATI E PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Non sono presenti piazzole lungo la tratta in esame.

### 8 ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

A sud della linea AV è presente uno stradello di servizio esistente RFI con relativo cancello su Via Galileo Galilei, che viene pertanto mantenuto per consentire l'accesso alla tratta in oggetto.

Lo stradello esistente viene mantenuto fino a pk 0+109 (P) circa, dove si prevede una deviazione plano-altimetrica dello stradello per consentire lo scavalco sulla struttura del sottopasso di SL01. Lo stradello, pertanto, risulta in modesto rilevato rispetto al p.c. Una volta superato il sottovia SL01, lo stradello prosegue parallelamente alla linea AV.

|   |  |  |             |   |           |                  |
|---|--|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
|   |  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 01 A 0 001 | Rev.<br>A | Foglio<br>7 di 7 |

## 9 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 9.1 Elaborati di tracciamento

|                      |  |
|----------------------|--|
| IN1710EI2P5IF0000001 | PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO LINEA AC - TAV. 1                  |
| IN1710EI2P5IF0000002 | PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO LINEA AC - TAV. 2                  |
| IN1710EI2P5IF0000003 | PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO LINEA AC - TAV. 3                  |
| IN1710EI2P5IF0000004 | PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO LINEA AC - TAV. 4                  |
| IN1710EI2P5IF0000005 | PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO LINEA AC - TAV. 5                  |
| IN1710EI2P5IF0000006 | PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO LINEA AC - TAV. 6                  |
| IN1710EI2F5IF0000001 | PROFILO LONGITUDINALE DI TRACCIAMENTO - TAV.1                  |
| IN1710EI2F5IF0000002 | PROFILO LONGITUDINALE DI TRACCIAMENTO - TAV.2                  |
| IN1710EI2F5IF0000003 | PROFILO LONGITUDINALE DI TRACCIAMENTO - TAV.3                  |
| IN1710EI2F5IF0000004 | PROFILO LONGITUDINALE DI TRACCIAMENTO - TAV.4                  |
| IN1710EI2F5IF0000005 | PROFILO LONGITUDINALE DI TRACCIAMENTO - TAV.5                  |
| IN1710EI2L6IF0000001 | PROFILO LONGITUDINALE E PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO INNESTO VR |