

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  
RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 1+125,00 AL KM 1+315,35  
GENERALE  
Relazione di confronto P.D. / P.E.**

|                            |  |   |  |            |
|----------------------------|--|---|--|------------|
| GENERAL CONTRACTOR         |  | DIRETTORE LAVORI  |  | SCALA<br>- |
| IL PROGETTISTA INTEGRATORE | Consorzio Iricav Due<br>ing. Guido Fratini<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 5 0 0      | 0 0 3  | 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<br>(Dot. Ing. Vito Meloni)<br>ALBO PROVINCIALE INGEGNERI VERONA<br>Iscrizione N° 1553<br>Data: Marzo 2021 |
|------|-------------|-----------|----------|--------------|----------|------------|----------|---|
| A    | EMISSIONE   | Rocca<br> | 31/03/21 | Guilarte<br> | 31/03/21 | Aiello<br> | 31/03/21 |   |
|      |             |           |          |              |          |            |          |   |
|      |             |           |          |              |          |            |          |   |

|                 |                     |                                  |
|-----------------|---------------------|----------------------------------|
| CIG. 8377957CD1 | CUP: J41E9100000009 | File: IN1711EI2RORI0100001A.DOCX |
|                 |                     | Cod. origine:                    |



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

|   |  |             |   |           |                  |
|---|--|-------------|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> | ALTA SORVEGLIANZA<br> |             |   |           |                  |
| Relazione di confronto P.D. / P.E.  | Progetto<br>IN17   | Lotto<br>11 | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 05 0 0 003 | Rev.<br>A | Foglio<br>2 di 6 |

## INDICE

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
| 1 | PREMESSA.....                     | 3 |
| 2 | DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE ..... | 3 |
| 3 | ANALISI MIGLIORIE .....           | 5 |
| 4 | CONCLUSIONI.....                  | 6 |

|   |                  |  |   |           |                  |
|---|------------------|--|---|-----------|------------------|
| GENERAL CONTRACTOR<br> |                  | ALTA SORVEGLIANZA<br> |   |           |                  |
| Relazione di confronto P.D. / P.E.  | Progetto<br>IN17 | Lotto<br>11  | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 05 0 0 003 | Rev.<br>A | Foglio<br>3 di 6 |

## 1 PREMESSA

La presente relazione attesta la sostanziale rispondenza al progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso (istruttorie Italferr allegate all'A.I., IN0D00D12RHMD0000012A - RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE MODIFICHE PROGETTUALI DA RECEPIRE IN FASE DI SVILUPPO DEL PE).

## 2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Nello sviluppo del Progetto Esecutivo, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici di tale processo, sono state apportate le seguenti variazioni e/o affinamenti rispetto al Progetto Definitivo:

### Aspetti relativi a progettazione geotecnica

Per tali aspetti si rimanda alla relazione IN1711EI2RORI0500002.

### Aspetti relativi alla progettazione ferroviaria

1. Il muro di sostegno previsto in P.D. da pk 1+125.00 a pk 1+304.73, viene modificato come segue:
  - a. Il muro viene posizionato sul ciglio della piattaforma, ad una distanza di 5.05m dall'asse binario B.P., e con la sommità posizionata a -0.80m dal P.F., a differenza del P.D., dove viene previsto un muro di sottoscarpa con distanza dall'asse binario variabile
  - b. Il cordolo di sommità del muro viene previsto di dimensioni pari a 1.0x1.0m, mantenendo quindi la sezione del cordolo di fondazione delle B.A. per i tratti in rilevato
  - c. Il muro è continuo, e non prevede interruzioni essendo stato eliminato il sottopasso pedonale lato Verona del viadotto V119

### Aspetti relativi all'idraulica di piattaforma

1. Nel P.D. sul lato del B.D. è prevista una canaletta 40x50cm posizionata a tergo della barriera AR, che dal sottopasso pedonale di V119 scarica nell'attraversamento a pk 1+130, e poi tramite un fosso in cls recapitate in una seconda tubazione DN800 a pk 1+220 e smaltite nel bacino di laminazione. Il tratto dal sottopasso al viadotto V119 è privo di smaltimento.

Nel presente P.E., l'attraversamento idraulico previsto in P.D. a pk 1+130 viene spostato a pk 1+220, mantenendo invariato il diametro DN800, e unificando i due attraversamenti. La canaletta lato B.D. da pk 1+275 circa al viadotto V119 è posizionata all'interno della piattaforma ferroviaria,

|  |                  |   |   |           |                  |  |
|--|------------------|---|---|-----------|------------------|--|
| <b>GENERAL CONTRACTOR</b><br> |                  | <b>ALTA SORVEGLIANZA</b><br> |   |           |                  |  |
| Relazione di confronto P.D. / P.E.   | Progetto<br>IN17 | Lotto<br>11   | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 05 0 0 003 | Rev.<br>A | Foglio<br>4 di 6 |  |

mentre sul rimanente tratto è posizionata a tergo del cordolo delle barriere AR, e tutte le acque vengono recapitate all'attraversamento a pk 1+220, e da qui al bacino di laminazione.

2. Nel P.D. sul lato del B.P. è prevista una canaletta 40x50cm, posizionata a tergo del muro, prevista per la raccolta acque della semi-piattaforma e della scarpata del rilevato; le acque che arrivano da RI04, vengono recapitate nell'attraversamento a pk 1+130, e poi tramite un fosso in cls recapitate in una seconda tubazione DN800 a pk 1+220 e smaltite nel bacino di laminazione; sul rimanente tratto le acque scorrono verso la fine del rilevato, vengono scaricate in un fosso di guardia che torna verso la seconda tubazione DN800 a pk 1+220, e poi smaltite nel bacino di laminazione di RI05

Nel presente P.E., la canaletta è posizionata sul ciglio piattaforma, ad una distanza di 4.35m dall'asse B.P., e convoglia tutta verso l'attraversamento a pk 1+220 (il tratto da pk 1+220 a fine rilevato con pendenza contraria alla livelletta), e da qui al bacino di laminazione.

3. La posizione del bacino di laminazione viene traslata verso Vicenza di circa 50m conseguentemente allo spostamento dell'attraversamento idraulico a pk 1+220
4. Per ottemperanza a quanto prescritto dalla Modifica 4 del documento IN0D00DI2RHMD0000012A – “RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE MODIFICHE PROGETTUALI DA RECEPIRE IN FASE DI SVILUPPO DEL PE”, e per ottemperanza a quanto richiesto dal Consorzio APV, per il bacino di laminazione in luogo del rivestimento in cls previsto in P.D. si prevede di realizzare uno strato di ghiaia di spessore pari a 50 cm sul fondo del bacino e di mettere in opera una biostuoia inerbita con idrosemia.
5. La progettazione del bacino di laminazione è stata eseguita in ottemperanza a quanto richiesto dal Consorzio APV, e in particolare:
  - a. Tirante idrico max 1.0m
  - b. Diametro minimo dello scarico controllato pari a DN200
  - c. Fondo e sponde del bacino in terra, e senza rivestimenti in cls

#### **Aspetti relativi alla progettazione stradale**

1. La pista di servizio viene mantenuta in adiacenza al muro di sostegno, ad una distanza di 50cm, con pendenza trasversale verso valle pari a 1%.
2. Considerando l'eliminazione del sottopasso pedonale lato Verona di VI19, si elimina di conseguenza il tratto di stradello ad uso promiscuo, esterno alla recinzione RFI, che in P.D. collega il bacino di laminazione e il sottopasso pedonale.
3. Sul tratto di stradello ad uso promiscuo tra RI05 e RI06, in corrispondenza di VI19, si prevede la realizzazione di un ponticello scatolare 2x1.25, non previsto in P.D., necessario per scavalcare il corso d'acqua che dalla Fontana delle Monache scarica nello Scolo Orti.

|  |                  |   |   |           |                  |
|--|------------------|---|---|-----------|------------------|
| <b>GENERAL CONTRACTOR</b><br> |                  | <b>ALTA SORVEGLIANZA</b><br> |   |           |                  |
| Relazione di confronto P.D. / P.E.   | Progetto<br>IN17 | Lotto<br>11   | Codifica Documento<br>E I2 RO RI 05 0 0 003 | Rev.<br>A | Foglio<br>5 di 6 |

### 3 ANALISI MIGLIORIE

#### Aspetti relativi alla progettazione ferroviaria

1. L'adozione della modifica sopra descritta comporta i seguenti vantaggi:
  - maggior protezione del corpo ferroviario della linea AV/AC nei confronti dell'esondazione del fiume Adige. La quota di esondazione prevista nel tratto in esame è infatti pari a +48.50m (Tr=200anni); mentre la sommità del muro in P.D. è variabile da +50.47 a +49.51, la quota prevista in P.E. è pari a variabile da +52.80 a +51.61.
  - eliminazione delle fondazioni delle B.A., dal momento che sono installate sul muro di sostegno
  - maggior protezione degli strati drenanti previsti al di sotto del corpo rilevato, che non vengono danneggiati dalla trivellazione delle barriere lato B.P., essendo installate sul muro di sostegno
  - minori espropri, e di conseguenza viene preservato l'alveo esistente dello scolo Orti lungo tutto il rilevato
  - i tirafondi delle barriere AR non vengono modificati nel passaggio da cordolo fondato su pali a cordolo su muro di sostegno

#### Aspetti relativi all'idraulica di piattaforma

1. L'adozione della modifica sopra descritta comporta la semplificazione del sistema di smaltimento e il corretto smaltimento di tutto il rilevato, senza esclusioni. Inoltre, nel tratto dove la canaletta è interna alla piattaforma, consente di alloggiare il camminamento in area interclusa tra LS e AV tra il sottopasso pedonale esistente sotto L.S. e il viadotto VI19
2. L'adozione della modifica sopra descritta comporta i seguenti vantaggi:
  - consente di migliorare il sistema di smaltimento, dal momento che vengono eliminati gli embrici sulle scarpate, e le acque vengono raccolte in modo diretto dalla canaletta
  - consente di risolvere la problematica, presente in P.D., della stretta dipendenza tra la quota di sommità muro, che deve rimanere a quota maggiore della quota di esondazione, e la quota di scorrimento della canaletta a tergo del muro, che deve invece poter scendere verso Vicenza per smaltire le acque.
  - Consente di semplificare il sistema di smaltimento

|   |                          |  |   |                   |                          |
|---|--------------------------|--|---|-------------------|--------------------------|
| <p>GENERAL CONTRACTOR</p>  |                          | <p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  |   |                   |                          |
| <p>Relazione di confronto P.D. / P.E.</p>   | <p>Progetto<br/>IN17</p> | <p>Lotto<br/>11</p>  | <p>Codifica Documento<br/>E I2 RO RI 05 0 0 003</p> | <p>Rev.<br/>A</p> | <p>Foglio<br/>6 di 6</p> |

#### 4 CONCLUSIONI

Quanto sopra descritto garantisce al Progetto Esecutivo il mantenimento dei livelli qualitativi e prestazionali dell'opera già previsti nel Progetto Definitivo.