





## Sommario

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DOCUMENTI REFERENZIATI .....</b>	<b>6</b>
<b>3. NORME E RIFERIMENTI .....</b>	<b>7</b>
<b>4. MATERIALI .....</b>	<b>8</b>
<b>5. VIADOTTO VI01 .....</b>	<b>9</b>
<b>5. VIADOTTO VI02.....</b>	<b>12</b>
<b>6. PONTE VI03.....</b>	<b>14</b>
<b>7. PONTI VI04 - VI05 - VI07 .....</b>	<b>16</b>
<b>8. VIADOTTO VI06.....</b>	<b>19</b>
<b>9. VIADOTTO STRADALE NW01 .....</b>	<b>22</b>

## 1. PREMESSA

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnico Economica ha come oggetto la velocizzazione della tratta Lamezia Terme – Settingiano mediante rettifiche di tracciato.

Il collegamento Lamezia Terme – Settingiano ha uno sviluppo complessivo pari a circa 29 km, mentre gli interventi di velocizzazione (oggetto del presente PFTE) sono limitati a tre segmenti compresi tra le progressive chilometriche 10+000 – 13+000, 19+000 - 24+0000 e 27+000 – 29+000.

Nei suddetti segmenti la velocizzazione della tratta è ottenuta o prevedendo varianti plano-altimetriche di tracciato o per mezzo di sole modifiche della sopraelevazione. Nella tabella seguente è indicato, per ogni tratta di intervento, il nome della variante di progetto e il numero della curva della linea storica (LS) interessata dalla variante:

VELOCIZZAZIONE TRAMITE AUMENTO DELLA SOPRAELEVAZIONE				
Tratta di intervento	Nome intervento	Curva LS	Pk LS inizio - fine	Velocità esistente / velocità di progetto (Km/h)
km 10+000 - 13+000	VARIANTE 10	CURVA 7	10+096 - 10+490	80/90
		CURVA8	10+825 - 11+425	
		CURVA9	11+455 – 11+740	
		CURVA 10	12+137 – 12+843	
VELOCIZZAZIONE TRAMITE VARIANTI DI TRACCIATO				
Tratta di intervento	Nome intervento	Curva compresa nell'intervento	Sviluppo intervento (m)	Velocità esistente / velocità di progetto (Km/h)
Km 19+000-24+000	VARIANTE 5	CURVA 20a e 20b	19+888 - 20+068 / 20+156-20+237	30 / 110-140
	VARIANTE 6	CURVA21	21+922 - 22+201	80 / 140
	VARIANTE 7	CURVE 22, 23 e 24	22+894 - 23+802	80 / 140
Km 27+000-29+000	VARIANTE 8	CURVA 27	27+139 - 27+291	80 / 140
	VARIANTE 9	CURVE 28 e 29	28+000 - 29+295	80 / 140

Gli interventi di velocizzazione operati con le modifiche di tracciato di cui alla tabella precedente hanno compreso la valutazione della sicurezza della linea dal punto di vista idraulico, geotecnico e strutturale,



Progetto di Fattibilità Tecnico Economica  
Collegamento Lamezia T. - Settingiano  
Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato

Relazione tecnico descrittiva delle opere di  
progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC0Y	00	R 10 RG	OC0000 001	A	5 di 23

anche in tratte esterne a quelle in variante. Nelle tre tratte di progetto sono previsti, infatti, sia interventi volti ad assicurare la sicurezza della sede ferroviaria rispetto agli incrementi delle sollecitazioni conseguenti alla velocizzazione (rifacimento opere sotto binario) o a fenomeni di dissesto presenti (instabilità versanti / piattaforma cedevole / rischio presenza cavità), sia ad assicurare la compatibilità della linea con riferimento al rischio idraulico esistente. Nel presente documento sono descritte le opere d'arte maggiori (viadotti e ponti ferroviari e stradali) di nuova realizzazione collegate alla velocizzazione delle tre tratte citate.

## 2. DOCUMENTI REFERENZIATI

RIFERIMENTO	ELABORATO	CODIFICA
Ref. 01	NW01 - Pianta, profilo e sezioni	RC0Y00R10PZNW0100001B
Ref. 02	VI01 - Pianta, profilo e sezioni	RC0Y00R10PZVI0100001B
Ref. 03	VI02 pianta profilo e sezioni	RC0Y00R10PZVI0200001B
Ref. 04	VI03 Pianta profilo e sezioni	RC0Y00R10PZVI0300001B
Ref. 05	VI04 - PK 18+806 - Pianta, prospetto e sezione	RC0Y00R10PZVI0400001A
Ref. 06	VI05 - Elaborato grafico ponte alla pk 27+345	RC0Y00R10PZVI0500001A
Ref. 07	VI06 -Elaborato grafico ponte alla pk 27+908	RC0Y00R10PZVI0600001A
Ref. 08	VI07 - PK 21+410 - Pianta, prospetto e sezione	RC0Y00R10PZVI0700001A



Progetto di Fattibilità Tecnico Economica  
Collegamento Lamezia T. - Settingiano  
Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato

Relazione tecnico descrittiva delle opere di  
progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC0Y	00	R 10 RG	OC0000 001	A	7 di 23

### 3. NORME E RIFERIMENTI

- Ref. 1: D.M. 20 febbraio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni
- Ref. 2: Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Ref. 3: Manuale di Progettazione delle Opere Civili RFI – doc. RFI DTC SI PS MA IFS 001 E del 31/12/2020
- Ref. 4: Capitolato Generale Tecnico Di Appalto Delle Opere Civili – doc. RFI DTC SI SP IFS 001 E del 31.12.2020



Progetto di Fattibilità Tecnico Economica  
Collegamento Lamezia T. - Settingiano  
Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato

Relazione tecnico descrittiva delle opere di  
progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC0Y	00	R 10 RG	OC0000 001	A	8 di 23

#### 4. MATERIALI

Per quanto riguarda i materiali da utilizzare e le loro modalità di impiego si fa riferimento a quanto previsto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI (Ref. 4)



## 5. VIADOTTO VI01

Il nuovo viadotto ferroviario VI01 è ubicato in corrispondenza della cosiddetta “variante 5”, tra il km 20 ed il km 21 della linea storica. Esso si compone di 13 campate di luci differenti ed ha uno sviluppo complessivo di 396 m.

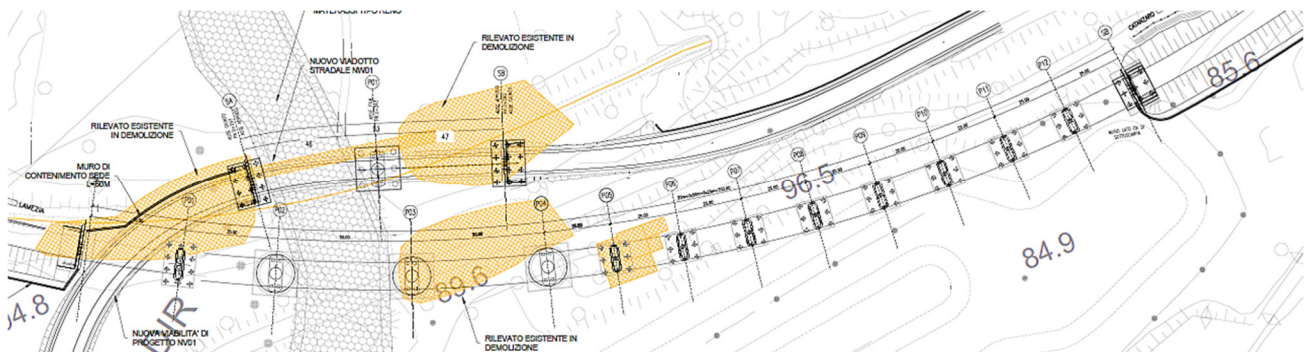


Figura 1 – Planimetria del viadotto ferroviario VI01

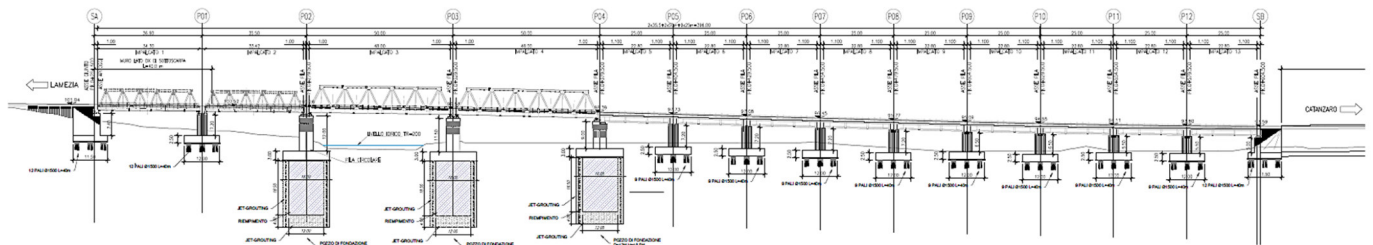


Figura 2 – Prospetto del viadotto ferroviario VI01

Sono presenti 9 campate di luce 25m, 2 campate di luce compresa tra 30 e 40m e 2 campate di luce 50m.

Le campate di luce 25 m sono realizzate con impalcati in c.a.p. composti da due cassoncini prefabbricati con soletta gettata in opera; le campate di luce variabile tra i 30 e i 40 m sono realizzate con impalcati metallici costituiti da travate a maglia triangolare aperta superiormente, di altezza variabile. Le campate di luce 50 m sono realizzate con un impalcato metallico a via inferiore (con vasca portaballast) avente struttura reticolare, di altezza 8.50m, chiusa superiormente e caratterizzata da pareti “a maglia triangolare”.

Le spalle e le pile sono, in generale, realizzate in c.a., gettato in opera, su fondazioni su pali in c.a. di diametro 1.5m. Fanno eccezione le fondazioni che sostengono gli impalcati di luce 50m, che sono

Relazione tecnico descrittiva delle opere di progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC0Y	00	R 10 RG	OC0000 001	A	10 di 23

previste realizzate su pozzi di profondità 18.5m e diametro 12m, posizionate in adiacenza all'alveo del torrente Canello.

Per la costruzione dei pozzi si prevede la seguente fasistica costruttiva:

1. realizzazione coronella di jet grouting compenetrato da piano campagna
2. perforazione jet grouting con micropali phi 132.5 s=12.5
3. scavo per sottofondazione, realizzando conci di altezza 1.5-2 min c.a. gettato in opera di spessore pari ad 1.5m
4. riempimento degli ultimi 4m in calcestruzzo.

Per quanto concerne la realizzazione delle fondazioni su pali, la costruzione del plinto di fondazione è prevista con uno scavo a cielo aperto, adottando il sistema "wellpoint" laddove la falda sia presente ad una quota inferiore di 2.5 m circa da piano campagna.

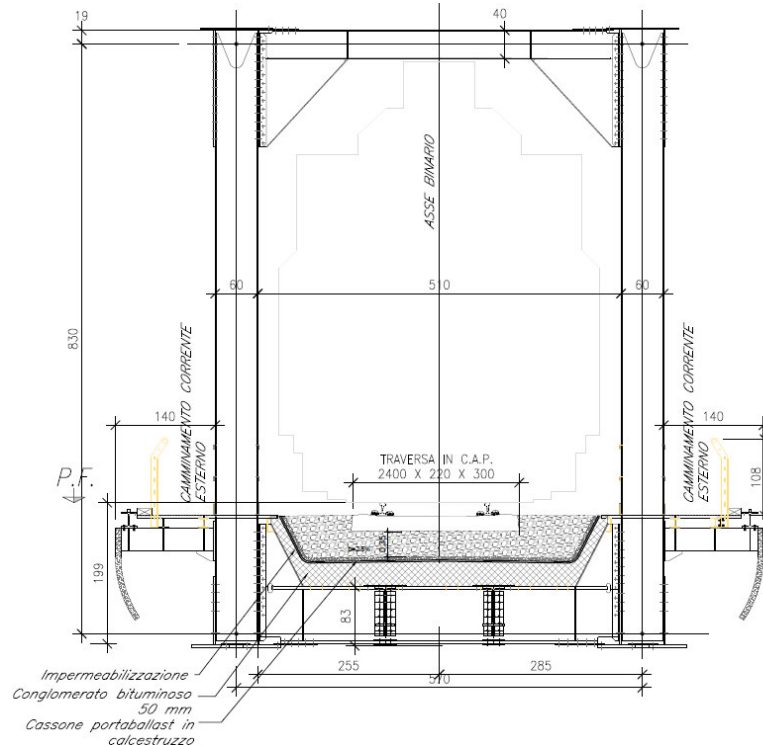


Figura 3 – Sezione tipo impalcato del viadotto ferroviario VI01 (Luce=50 m)



## 5. VIADOTTO VI02

Il nuovo viadotto ferroviario è ubicato tra le pk 23 e 24 della linea storica, in corrispondenza della cosiddetta “variante 7”. L’opera si compone di 22 campate di luce 25m.

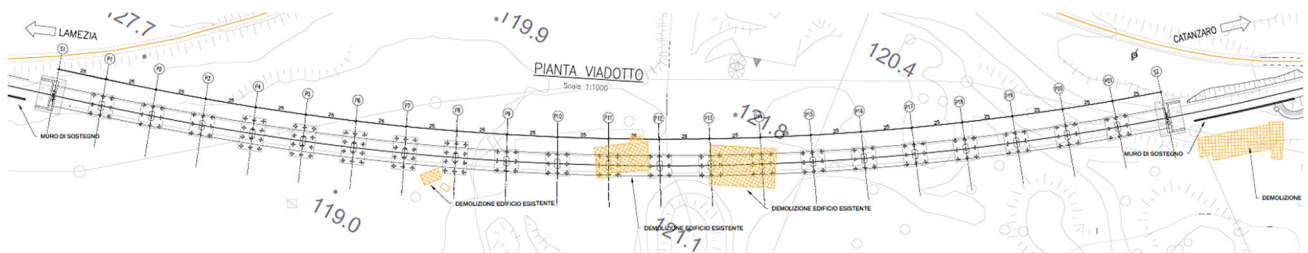


Figura 6 – Planimetria del viadotto ferroviario VI02

Il viadotto è realizzato con impalcati in c.a.p. composti da due cassoncini prefabbricati con soletta gettata in opera. Le spalle e le pile sono realizzate in c.a. gettato in opera, su fondazioni profonde su pali in c.a. di diametro 1.5m. In particolare, la costruzione del plinto di fondazione è prevista con uno scavo a cielo aperto, adottando il sistema “wellpoint” laddove la falda sia presente ad una quota inferiore di 2.5 m circa da piano campagna.

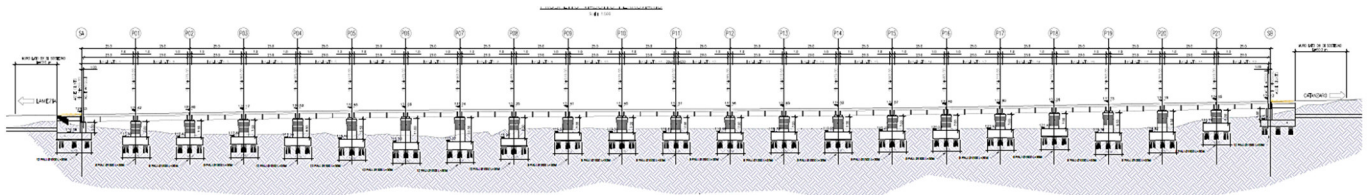
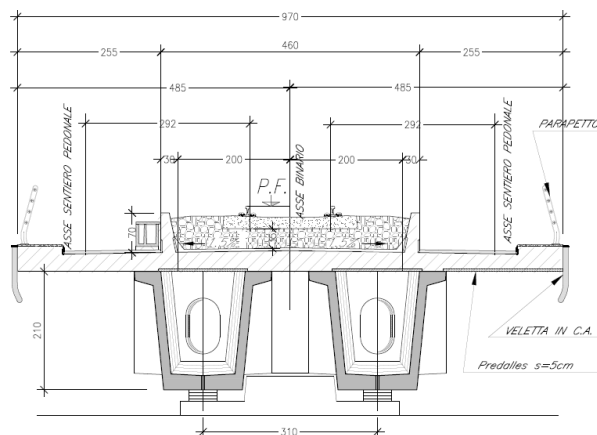


Figura 7 – Prospetto del viadotto ferroviario VI02



	Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Collegamento Lamezia T. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
Relazione tecnico descrittiva delle opere di progetto	PROGETTO <b>RC0Y</b>	LOTTO <b>00</b>	CODIFICA <b>R 10 RG</b>	DOCUMENTO <b>OC0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>13 di 23</b>

*Figura 8 – Sezione tipo impalcato del viadotto ferroviario VI02*

## 6. PONTE VI03

Il nuovo ponte ferroviario è ubicato alla pk 28+700, in corrispondenza della cosiddetta “variante 9”.

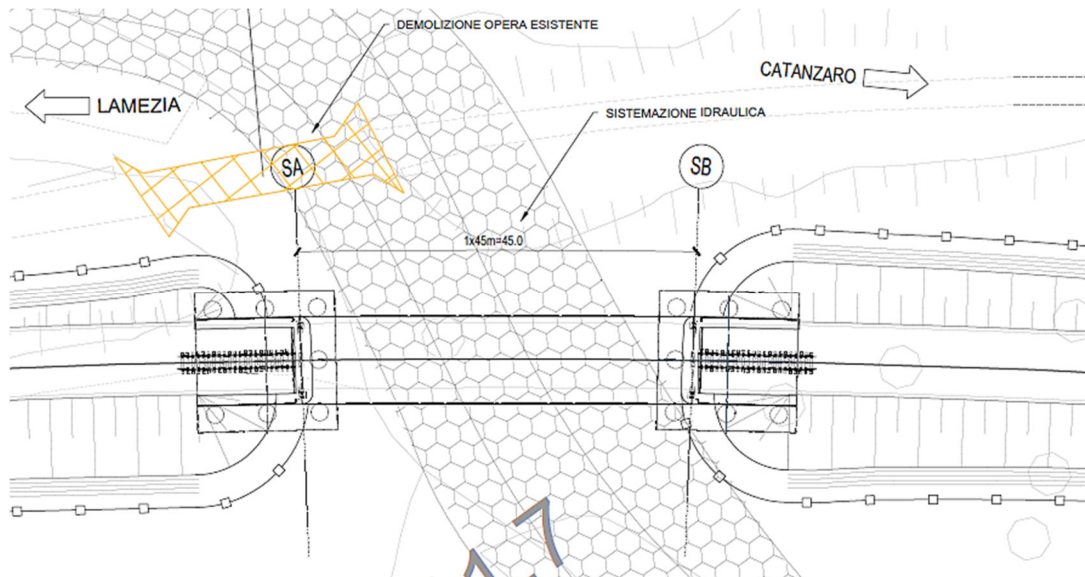


Figura 9 – Planimetria del viadotto ferroviario VI03

L’opera, composta di una campata unica di luce 45m, è realizzata con un impalcato metallico a via inferiore (con vasca portaballast) avente struttura reticolare, chiusa superiormente e caratterizzata da pareti “a maglia triangolare”. Le spalle sono realizzate in c.a. gettato in opera; le fondazioni sono di tipo profondo, con pali in c.a. di 1.5m di diametro.





## 7. PONTI VI04 - VI05 - VI07

I nuovi ponti ferroviari VI04, VI05 e VI07, ubicati, rispettivamente, alle pk 18+806, pk 27+345 e pk 21+410, sono opere sostitutive dei ponti esistenti, di cui è prevista la demolizione.

I tre ponti sono caratterizzati da un'unica campata di luce 37m.

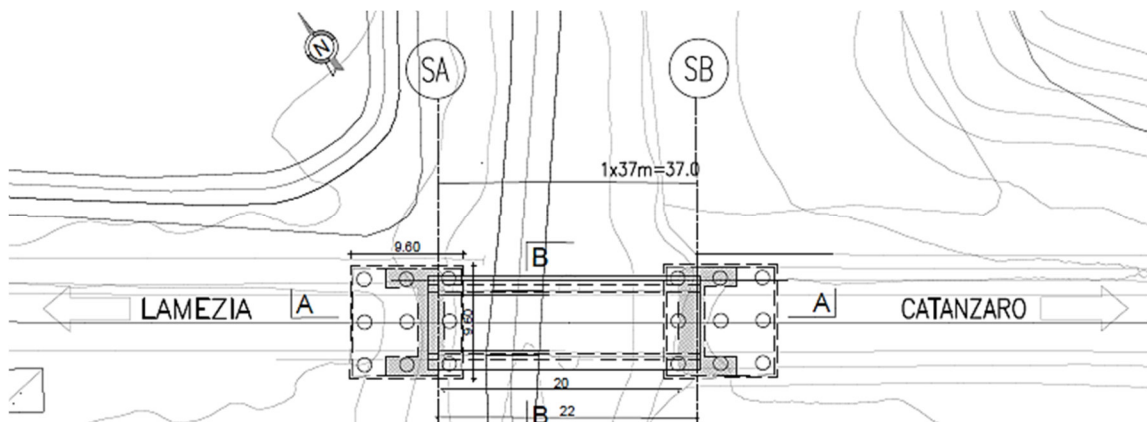


Figura 12 – Planimetria tipo del viadotto ferroviario (VI04, VI05, VI07)

L'impalcato è del tipo a travi incorporate ed è realizzato con travi in acciaio affiancate HEM1000. Le spalle sono realizzate in c.a. gettato in opera, su fondazioni profonde su pali in c.a. di diametro 1.5m.

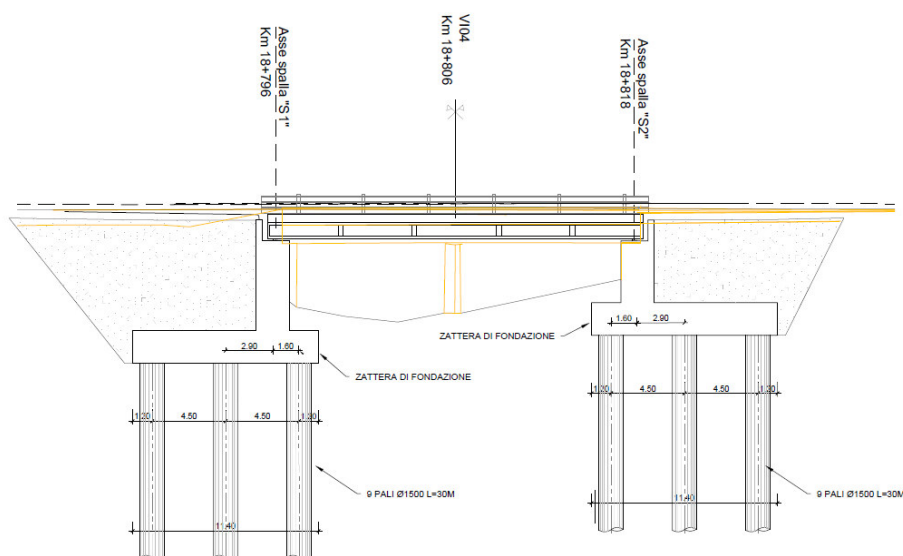




Figura 13 – Prospetto del viadotto ferroviario VI04

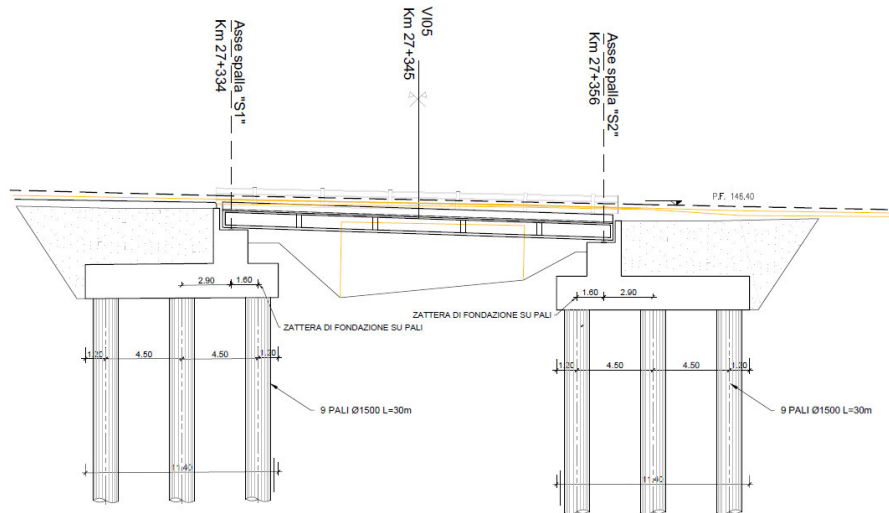


Figura 14 – Prospetto del viadotto ferroviario VI05

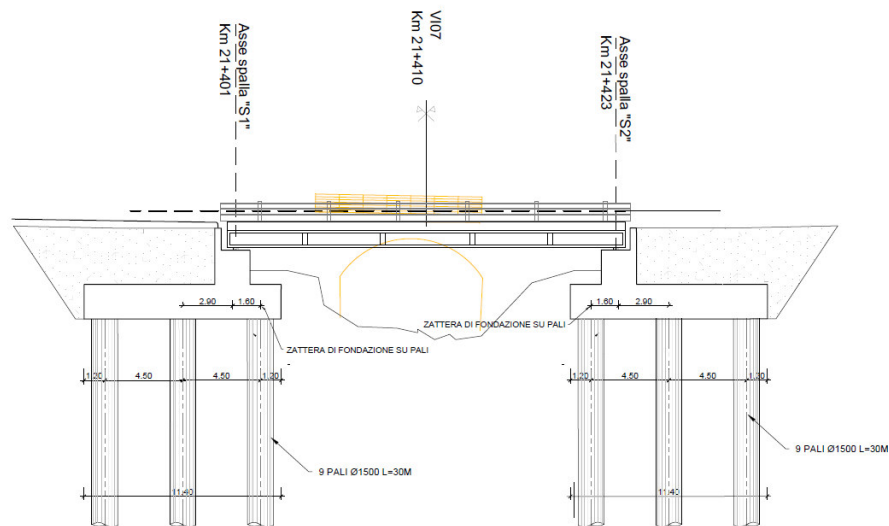


Figura 15 – Prospetto del viadotto ferroviario VI07

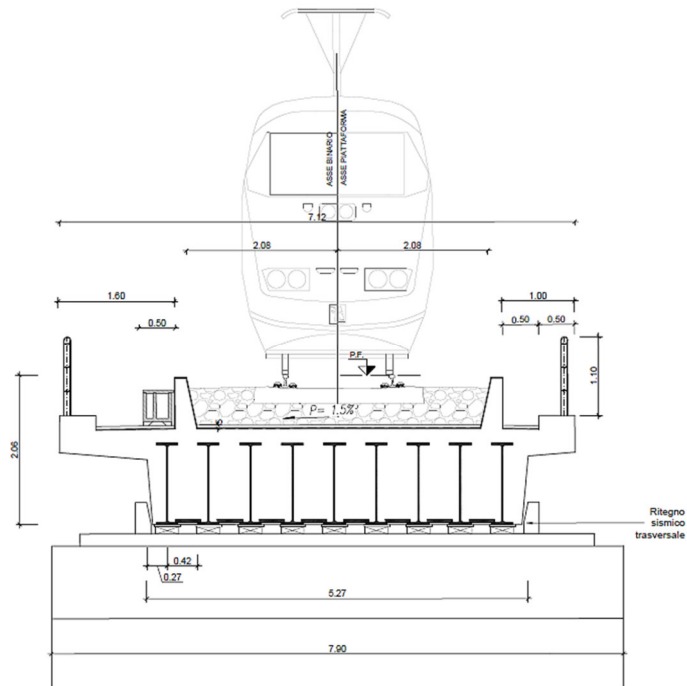


Figura 16 – Sezione tipo impalcato del viadotto ferroviario (VI04, VI05, VI07)

## 8. VIADOTTO VI06

Il nuovo viadotto ferroviario è ubicato nei pressi del Comune di Settingiano, alla pk 27+908, in sostituzione dell'opera esistente di cui è prevista la demolizione.

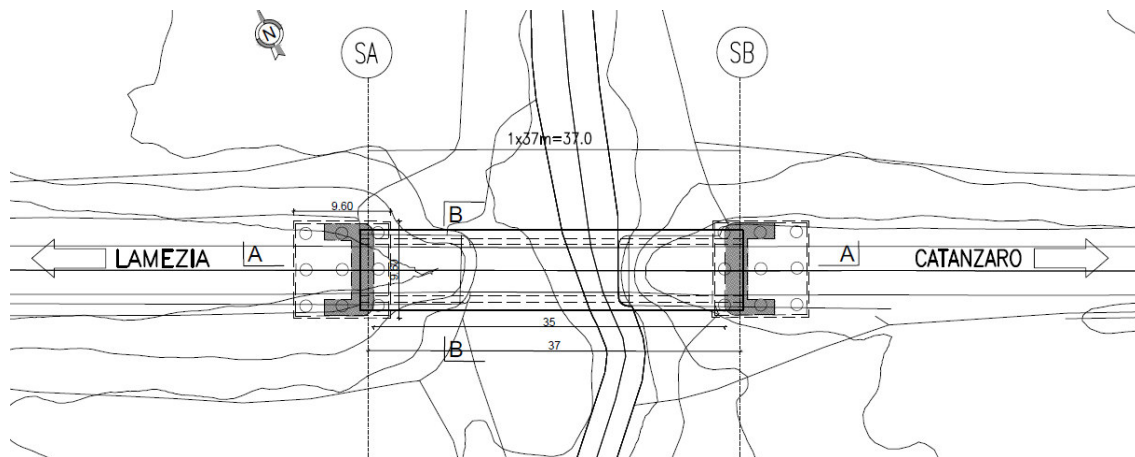


Figura 17 – Planimetria del viadotto ferroviario VI06

L'opera, a campata unica di luce 37m, è realizzata con impalcato metallico composto da travate a maglia triangolare aperta superiormente, di altezza variabile. Le spalle sono realizzate in c.a., gettato in opera, su fondazioni su pali in c.a. di diametro 1.5m.

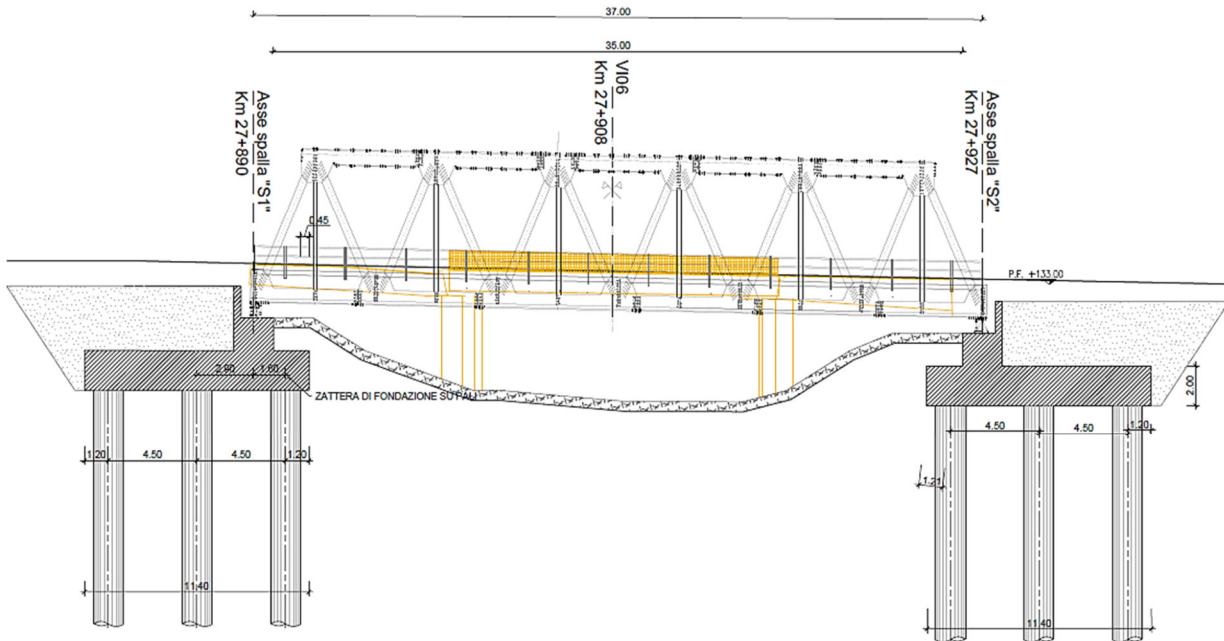
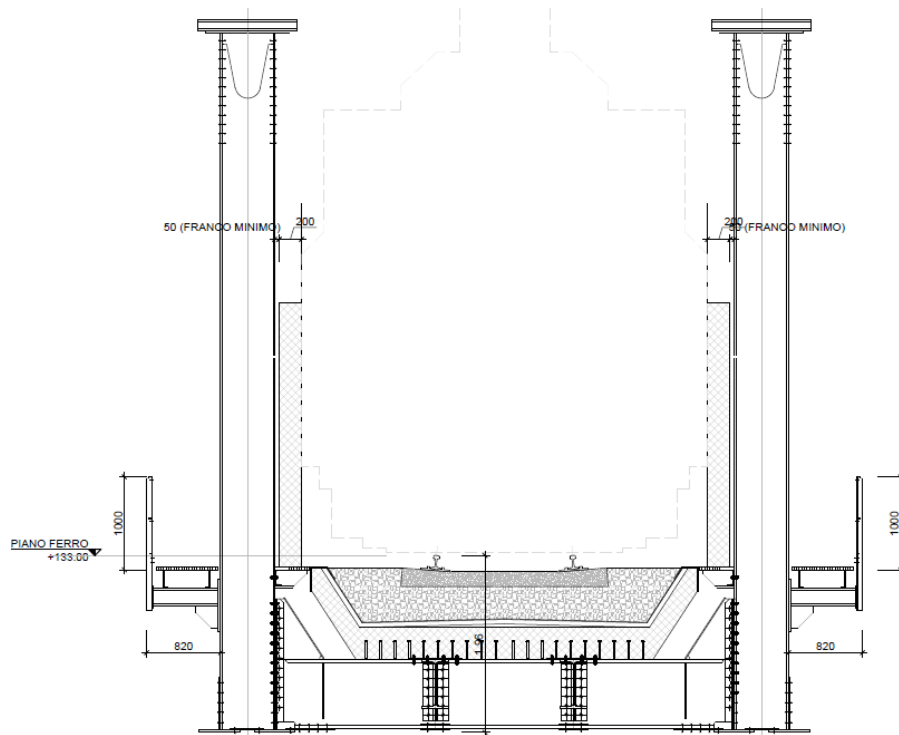


Figura 18 – Prospetto del viadotto ferroviario VI06



	Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Collegamento Lamezia T. - Settingiano Velocizzazione mediante rettifiche di tracciato					
Relazione tecnico descrittiva delle opere di progetto	PROGETTO <b>RC0Y</b>	LOTTO <b>00</b>	CODIFICA <b>R 10 RG</b>	DOCUMENTO <b>OC0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>21 di 23</b>

*Figura 19 – Sezione tipo impalcato del viadotto ferroviario VI06*

## 9. VIADOTTO STRADALE NW01

Il nuovo viadotto stradale, ubicato tra le pk 20 e 21 della linea storica, realizza lo scavalco del torrente Cannello. Il viadotto è incluso nelle opere della variante 5, per alloggiare la deviazione della SS19 (viabilità NV01).

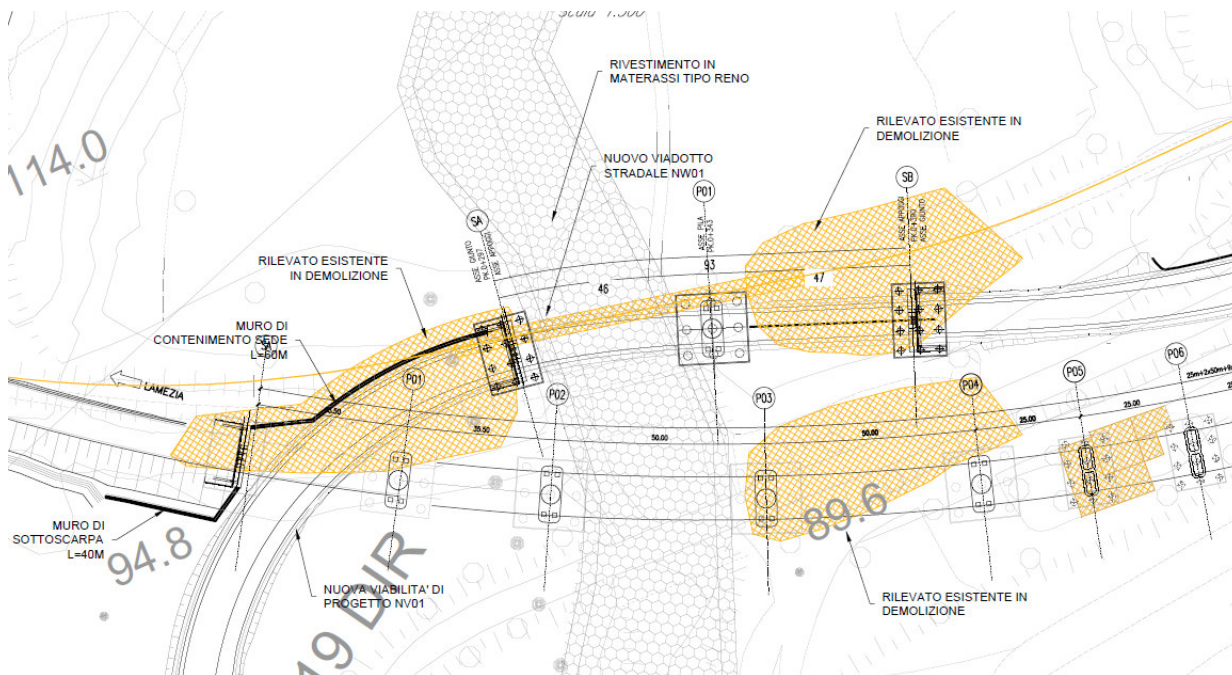


Figura 20 –NW1 – Planimetria del viadotto stradale NW01

L'opera d'arte è costituita da due campate di 46m e 47m. L'impalcato è a sezione mista acciaio-calcestruzzo, composto di una soletta in c.a. di spessore 20 cm gettata su due travi principali con sezione a doppio T di altezza 3 m e solidarizzate da trasversi metallici, di altezza 0.9 m posti a interasse di 1.5m. Le travi sono in composizione saldata. Le spalle e la pila centrale sono realizzate in c.a. gettato in opera. Le fondazioni sono previste su pali in c.a. di 1.5m di diametro.

