

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA
U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO**

PROGETTO DEFINITIVO

**RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA ROMA-VITERBO
TRATTA CESANO-VIGNA DI VALLE**

INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

Relazione descrittiva del tracciato

SCALA :

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

NR1J 01 D 29 RO IF0001 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione esecutiva	F. Serrau 	10-2018	M. Pignesi 	10-2018	T. Paolèti 	10-2018	F. Serrau Direzione Tecnica Infrastrutture Centro F. Serrau Via S. Eustachio, 100 00187 Roma, Italia Tel. +39 06 4992 4611 ITALFERR S.p.A. Direzione Tecnica Infrastrutture Centro F. Serrau Via S. Eustachio, 100 00187 Roma, Italia Tel. +39 06 4992 4611

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	5
3	CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TRACCIATO.....	15
3.1	BINARIO DISPARI DI RADDOPPIO	15
3.2	DEVIAZIONE PROVVISORIA DI CESANO DI ROMA	16
3.3	DEVIAZIONE PROVVISORIA DI ANGUILLARA	16
3.4	DEVIAZIONE PROVVISORIA DI VIGNA DI VALLE	17



INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DELLA RETE FERROVIARIA REGIONALE – AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO DELLA LINEA ROMA - VITERBO
RADDOPPIO DELLA TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE

Relazione descrittiva del tracciato

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR1J	01	D29RO	IF0001001	A	3 di 17

1 INTRODUZIONE

Il presente documento viene emesso nell'ambito del progetto definitivo del raddoppio della linea Roma – Viterbo per la tratta Cesano – Vigna di Valle, per la sistemazione del PRG della stazione di Cesano di Roma e di Anguillara e per lo spostamento della stazione ferroviaria di Vigna di Valle.

L'inizio del progetto è fissato alla progressiva km 27+769 della Linea Ferroviaria Roma-Viterbo, in corrispondenza della fine del "tronchino" esistente sul binario 1 della stazione di Cesano. La posizione del nuovo binario è previsto in destra rispetto a quello esistente, nel senso delle progressive crescenti, divenendo il binario dispari della tratta. Tale posizione è dettata dall'esistente elettrificazione del binario attuale, a sinistra del senso pari, e per limitare al massimo le interferenze con l'esercizio.

La fine dell'intervento è fissata alla progressiva km 39+497 dove il tracciato di progetto si ricollega al binario singolo esistente.

La lunghezza complessiva della linea di progetto è pari a circa $L=12$ km, la velocità di progetto è di 115 km/h e la pendenza longitudinale massima adottata è del 15.3‰, in corrispondenza di uno dei tratti di linea in variante di tracciato inseriti per consentire la velocizzazione della tratta, dalla progressiva km 33+900 alla progressiva km 35+500.

L'intervento prevede il raddoppio della linea per fasi, realizzando un primo nuovo binario alla distanza iniziale di 5,50 m dal binario attuale, prevedendo lo spostamento dell'esercizio su tale nuovo binario (futuro binario dispari), il rifacimento della sede esistente (compreso il sub ballast) e la realizzazione del nuovo binario pari con interasse finale di 4,00 m.

I ponticelli e i tombini al di sotto del binario esistente, verranno demoliti e ricostruiti secondo la normativa ad oggi vigente e secondo il nuovo carico assiale e la velocità di progetto, garantendo lo stesso standard sia per il binario pari sia per il dispari; l'idraulica di piattaforma sarà predisposta anche sul lato binario esistente (futuro pari), attualmente assente.

Nei tratti di linea ferroviaria dove lo studio acustico ne dimostra la necessità in base ai limiti della vigente normativa, saranno installate le barriere antirumore: sono previsti interventi in corrispondenza della stazione di Anguillara e in uscita dalla stessa in direzione Viterbo, all'altezza del Liceo Scientifico "Ignazio Vian", progressiva circa km 31+300.

La stazione di Cesano sarà munita di comunicazioni pari/dispari, lato Anguillara, percorribili alla velocità massima in deviata di 60 km/h.

La nuova stazione di Anguillara (nuovo FV posto alla progressiva km 30+610) sarà dotata di due binari di circolazione, un binario di precedenza promiscuo lato fabbricato viaggiatori e un binario secondario centralizzato adibito per attestamento di materiali. Le comunicazioni tra i binari di circolazione saranno tutte percorribili alla velocità massima in deviata di 60 km/h ad eccezione della comunicazione lato Bracciano del binario di precedenza che sarà percorribile alla velocità massima in deviata di 30 km/h. La stazione sarà inoltre dotata di un sottopasso di stazione munito di rampe di accesso/ascensori; marciapiedi “h55” con lunghezza di 250 m; pensiline da 150 metri a copertura dei marciapiedi e delle rampe di accesso/ascensori; scale fisse, impianti di illuminazione, audio, telecontrollo e security, opere a verde.

Il Posto di Movimento di Crocicchie, posto alla progressiva km 35+850, sarà munito di nuove comunicazioni percorribili alla velocità massima in deviata di 60 km/h.

La nuova stazione di Vigna di Valle, posta alla progressiva km 38+500, sarà dotata di quattro binari di circolazione e un binario secondario centralizzato adibito per attestamento di materiali. Le comunicazioni tra i binari di circolazione saranno tutte percorribili alla velocità massima in deviata di 60 km/h. La stazione sarà inoltre dotata di un sottopasso di stazione munito di rampe di accesso/ascensori; marciapiedi “h55” con lunghezza di 250 m; pensiline da 150 metri a copertura dei marciapiedi e delle rampe di accesso/ascensori; scale fisse, impianti di illuminazione, audio, telecontrollo e security, opere a verde.

Si prevede infine la soppressione di tutti i Passaggi a Livello ancora in esercizio lungo la tratta, e la realizzazione di opere viarie sostitutive per l’attraversamento della ferrovia mediante sovrappassi della linea ferroviaria (NV01, NV02, NV03 e NV04), oltre che l’adeguamento del sottovia già realizzato (NV05) per adeguarlo al raddoppio della linea.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Come anticipato all'interno del precedente paragrafo, il tracciamento del binario di raddoppio, che rappresenta il nuovo binario dispari della futura linea, ha inizio alla progressiva km 27+769.000 (in corrispondenza della fine dei marciapiedi della stazione di Cesano di Roma) e termina alla progressiva km 39+497.731 (in corrispondenza dell'attuale fermata di Vigna di Valle).

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle principali opere ferroviarie di linea previste in progetto:

WBS	Tipologia di opera	Progressiva	
		da km	a km
TR01	Trincea ferroviaria	27+769.00	28+750.00
RI01	Rilevato ferroviario	28+750.00	29+050.00
TR02	Trincea ferroviaria	29+050.00	29+200.00
RI02	Rilevato ferroviario	29+200.00	29+350.00
TR03	Trincea ferroviaria	29+350.00	29+650.00
RI03	Rilevato ferroviario	29+650.00	29+950.00
TR04	Trincea ferroviaria	29+950.00	30+495.60
FV01	Stazione di Anguillara	30+495.60	30+745.00
RI04	Rilevato ferroviario	30+745.00	30+850.00
TR05	Trincea ferroviaria	30+850.00	31+525.00
RI05	Rilevato ferroviario	31+525.00	31+670.00
TR06	Trincea ferroviaria	31+670.00	32+200.00
RI06	Rilevato ferroviario	32+200.00	32+950.00
TR07	Trincea ferroviaria	32+950.00	33+700.00
RI07	Rilevato ferroviario	33+700.00	34+100.00
TR08	Trincea ferroviaria	34+100.00	34+600.00
RI08	Rilevato ferroviario	34+600.00	35+150.00
GA01	Galleria artificiale	35+058.20	35+087.20
TR09	Trincea ferroviaria	35+150.00	36+400.00
RI09	Rilevato ferroviario	36+400.00	36+650.00
TR10	Trincea ferroviaria	36+650.00	36+820.00
RI10	Rilevato ferroviario	36+820.00	37+225.00
TR11	Trincea ferroviaria	37+225.00	37+610.00
RI11	Rilevato ferroviario	37+610.00	37+850.00
TR12	Trincea ferroviaria	37+850.00	37+990.00
RI12	Rilevato ferroviario	37+990.00	38+381.00
FV02	Stazione di Vigna di Valle	38+381.00	38+643.00
VI01	Impalcato a travi incorporate	38+643.00	38+655.00
RI13	Rilevato ferroviario	38+655.00	39+200.00
TR13	Trincea ferroviaria	39+200.00	39+497.73

Nei tratti in affiancamento alla sede attuale, il raddoppio della linea viene realizzato in due fasi successive: dapprima viene realizzata la sede ed il nuovo binario dispari ad una distanza di 5.50 m dal binario attuale così da mantenere la linea in esercizio; nella seconda fase il traffico viene spostato sul nuovo binario e viene completamente rifatta la sottostruttura della sede attuale con rifacimento dei rilevati, un nuovo strato di super compattato e nuovo strato di sub-ballast spostando il nuovo binario pari a 4 m del dispari.

Il progetto nel suo complesso è composto da un'alternanza di tratti in rilevato e trincea e nelle zone in stretta vicinanza con l'abitato sono previste opere d'arte atte a limitarne gli ingombri. Sono stati individuati edifici civili in stretta vicinanza della nuova piattaforma ferroviaria: per alcuni è prevista la tutela e salvaguardia con idonee opere di protezione mentre per altri è prevista la demolizione.

Lungo il tracciato si incontrano 4 viabilità locali che attraversano la sede ferroviaria a raso (tramite passaggi a livello). Tutti questi PL sono stati eliminati e sostituiti da opere sovrappassanti la ferrovia.

Durante i lavori di realizzazione dell'opera, nei tratti dove non è possibile operare in affiancamento alla sede attuale (curve troppo strette per la velocità della linea) si è fatto ricorso a delle deviazioni provvisorie. In tutto sono previste 3 deviazioni provvisorie:

- deviazione provvisoria di Cesano di Roma: da km 28+461.85 per una lunghezza di 484.57 m;
- deviazione provvisoria di Anguillara: da km 30+000.00 per una lunghezza di 1601.09 m;
- deviazione provvisoria di Vigna di Valle: da km 38+900.00 per una lunghezza di 295.97 m.

Nel dettaglio, seguendo il verso delle progressive crescenti, il tracciato di progetto è in affiancamento alla linea storica (LS) dalla progressiva km 27+769 fino al km 28+462 circa.

Dal km 28+462 al km 28+946 il nuovo tracciato si discosta dall'esistente (Variante di Cesano), in modo da rettificare la curva esistente, avente un raggio incompatibile con la velocità di progetto di 115 km/h.

Successivamente si torna in stretto affiancamento alla LS fino al km 30 circa (Figura 1).

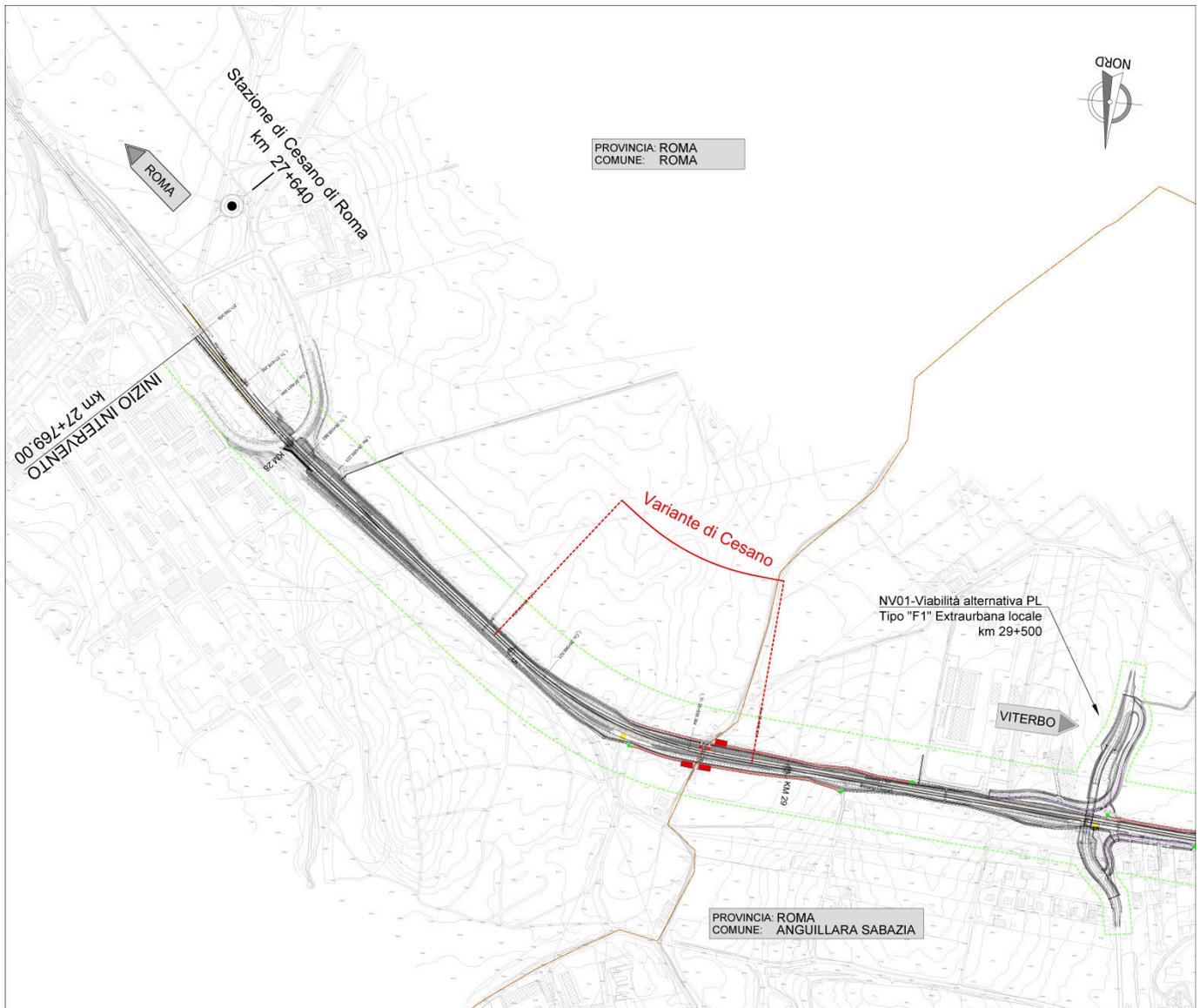


Figura 1: tracciato di progetto da km 27+769 a km 29+500

Dal km 30+000 al km 32+340 il nuovo tracciato è in variante rispetto alla LS (Variante di Anguillara, **Figura 2** e **Figura 3**). Nella prima parte (dal km 30+000 al km 30+390) vi è la rettifica dell'attuale curva di ingresso in stazione, per consentire l'incremento di velocità della nuova linea. Nella parte centrale (fino al km 30+900) vi è la nuova stazione di Anguillara; l'attuale fermata viene ammodernata e il nuovo PRG di stazione passa da 3 binari (1 binario passante più un binario di precedenza e un binario tronco) a 4 binari (2 binari passanti più un binario di precedenza e un binario tronco). Infine, dal km 30+900 al

km 32+340 il nuovo tracciato si discosta ampiamente dalla LS (fino ad un massimo di 120 m) per consentire sia il prolungamento dei marciapiedi di stazione (da 230 m a 250 m) sia la rettifica della curva di uscita dalla stazione di Anguillara.

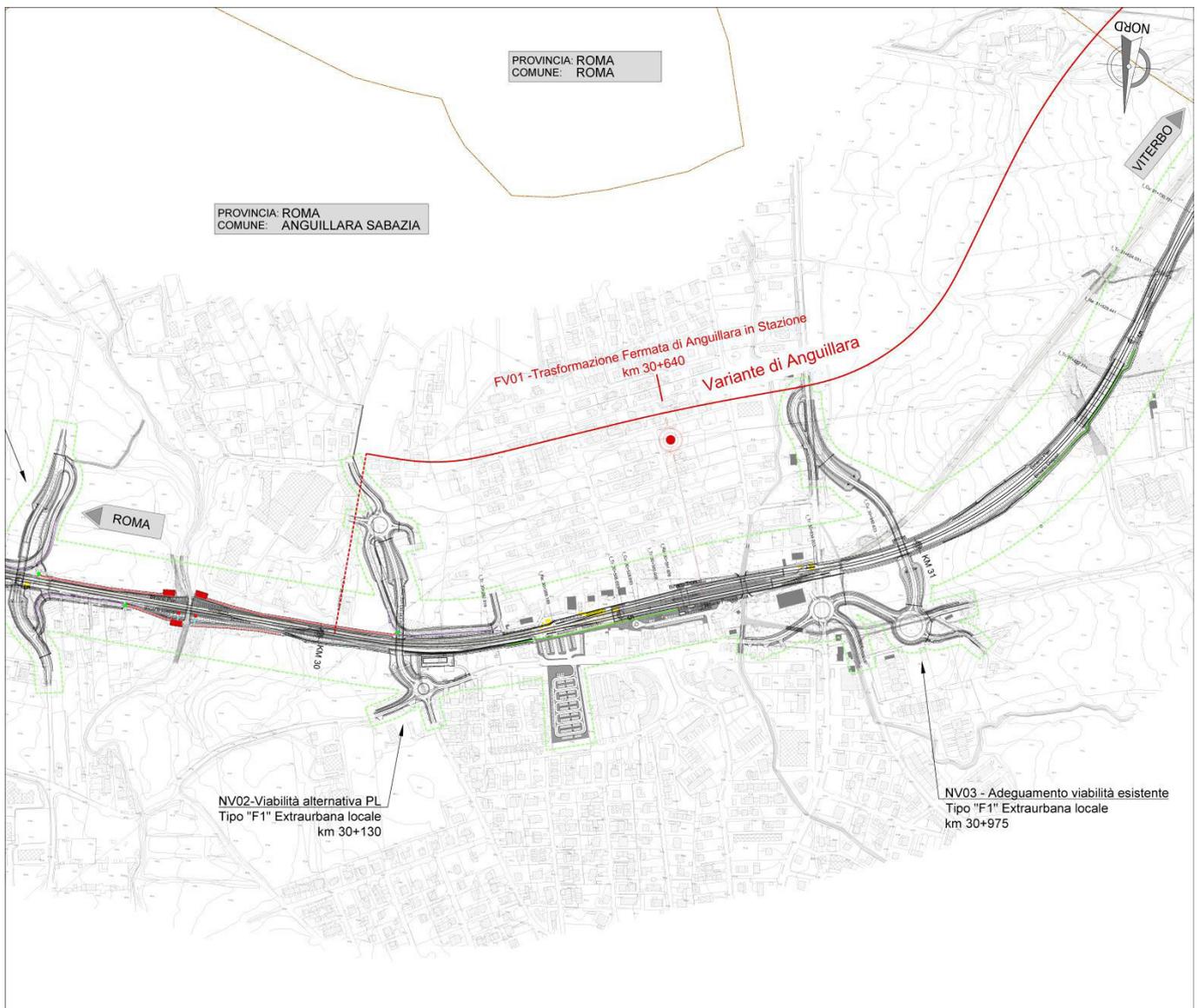


Figura 2: tracciato di progetto da km 29+500 a km 31+500

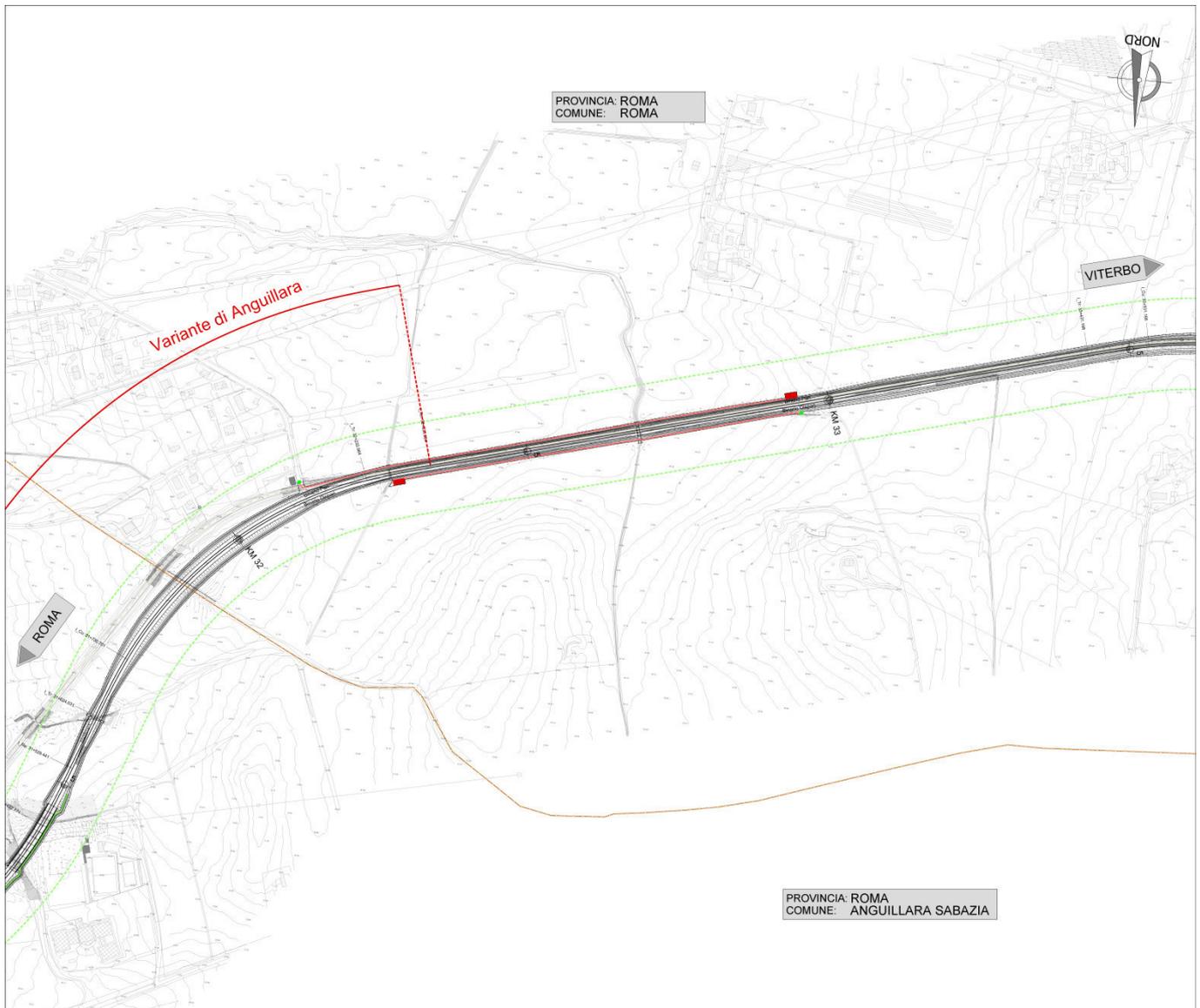


Figura 3: tracciato di progetto da km 31+500 a km 33+500

Dal km 32+340 al km 34+500 il tracciato di progetto è in affiancamento alla LS.

Successivamente inizia la Variante Crocicchie sud che termina al km 35+625 (**Figura 4** e **Figura 5**) per consentire la rettifica dell'attuale curva, incompatibile con la velocità di progetto.

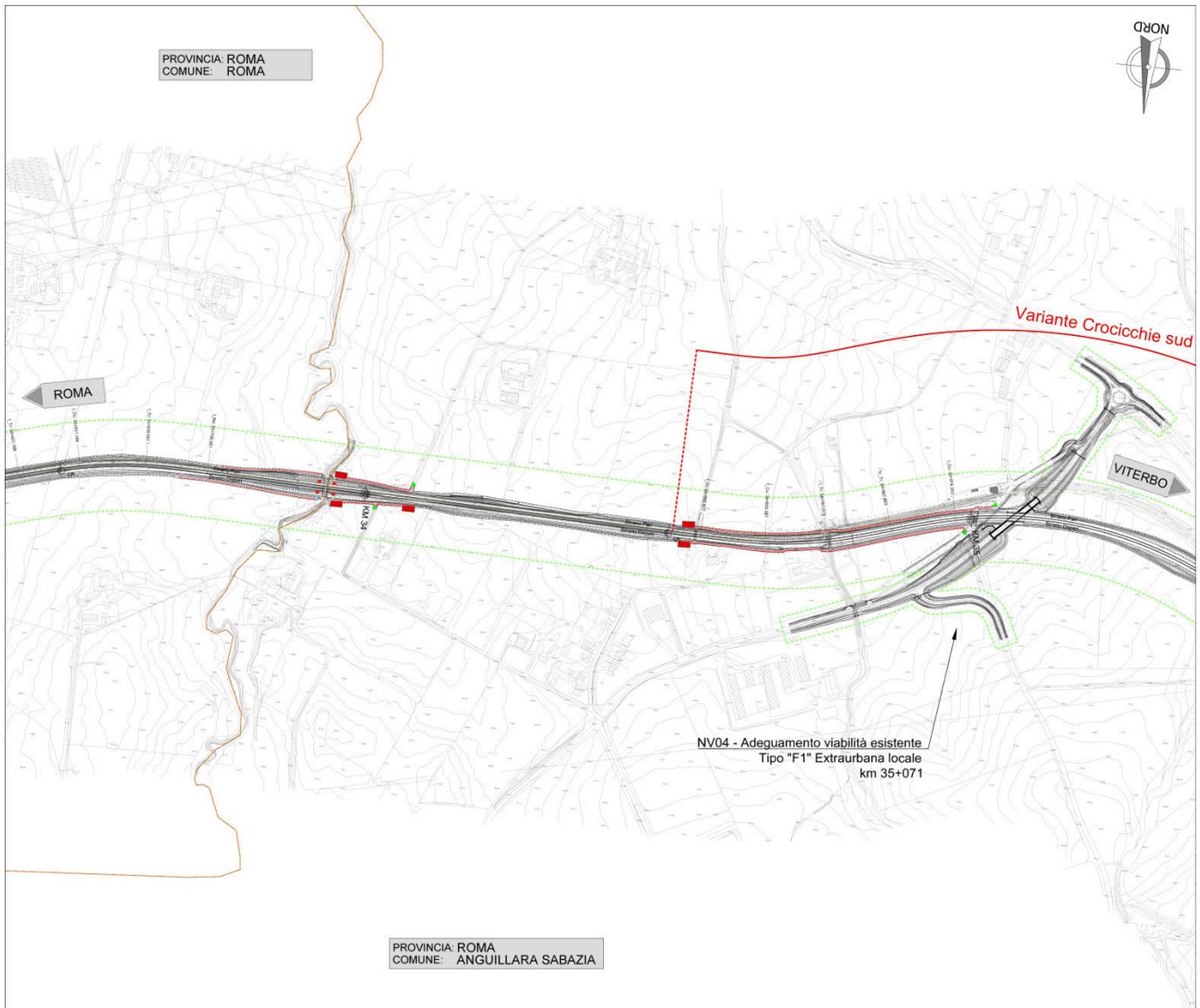


Figura 4: tracciato di progetto da km 33+500 a km 35+000

In corrispondenza dell'attuale Posto di Movimento Crocicchie vi è la nuova Variante Crocicchie (inizia al km 35+713 e termina al km 35+972, **Figura 5**) necessaria per la rettifica dell'esistente curva. Questa variante si trova a cavallo di 2 brevi tratti in affiancamento alla LS (il primo di 88 m e il secondo di 231 m) necessari per permettere l'inserimento delle comunicazioni P/D del PM Crocicchie.

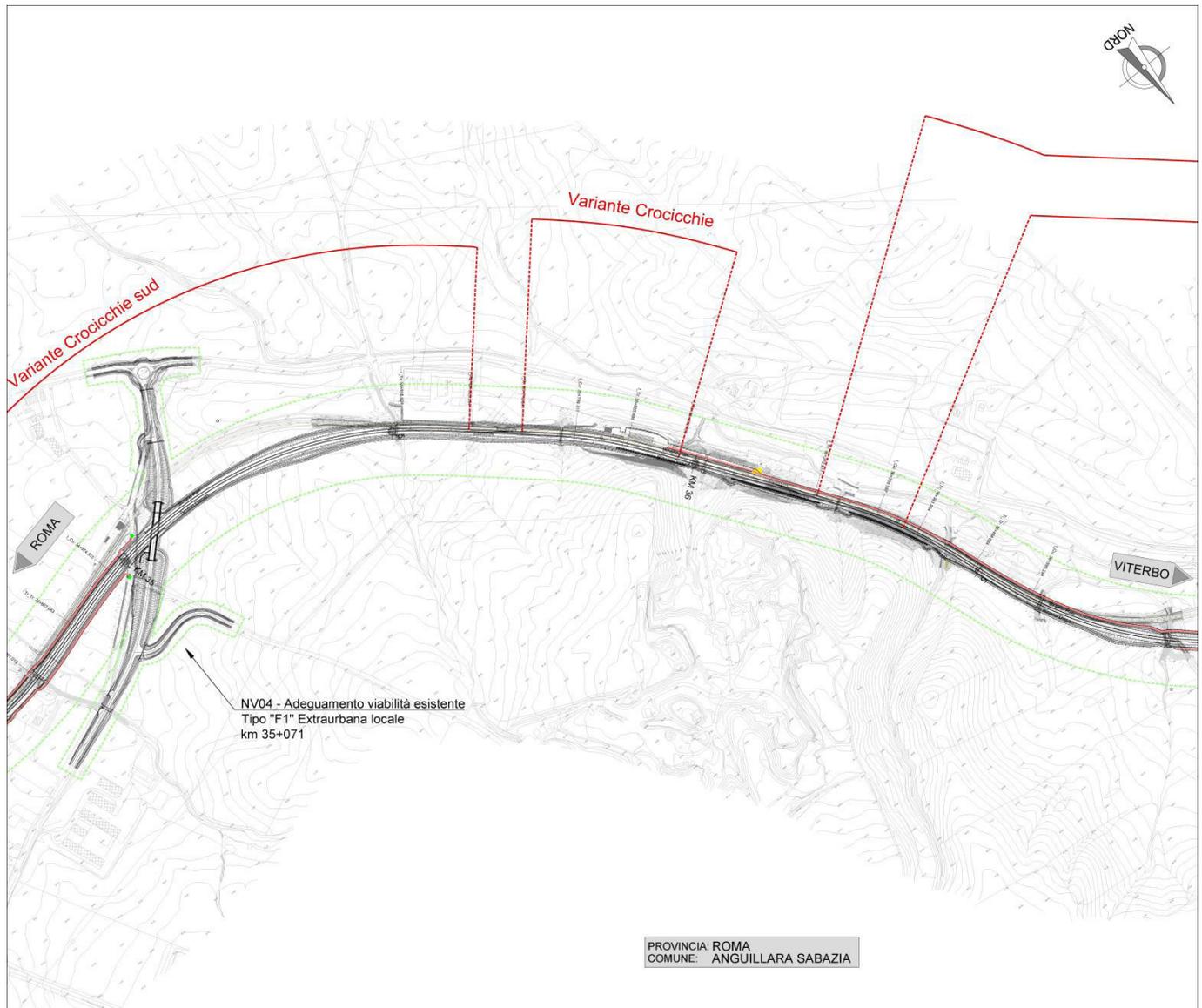


Figura 5: tracciato di progetto da km 35+000 a km 36+500

Al km 36+203 inizia la Variante Crocicchie nord di rettificazione di 3 curve contrapposte in sequenza (**Figura 5** e **Figura 6**); la variante termina al km 38 circa.

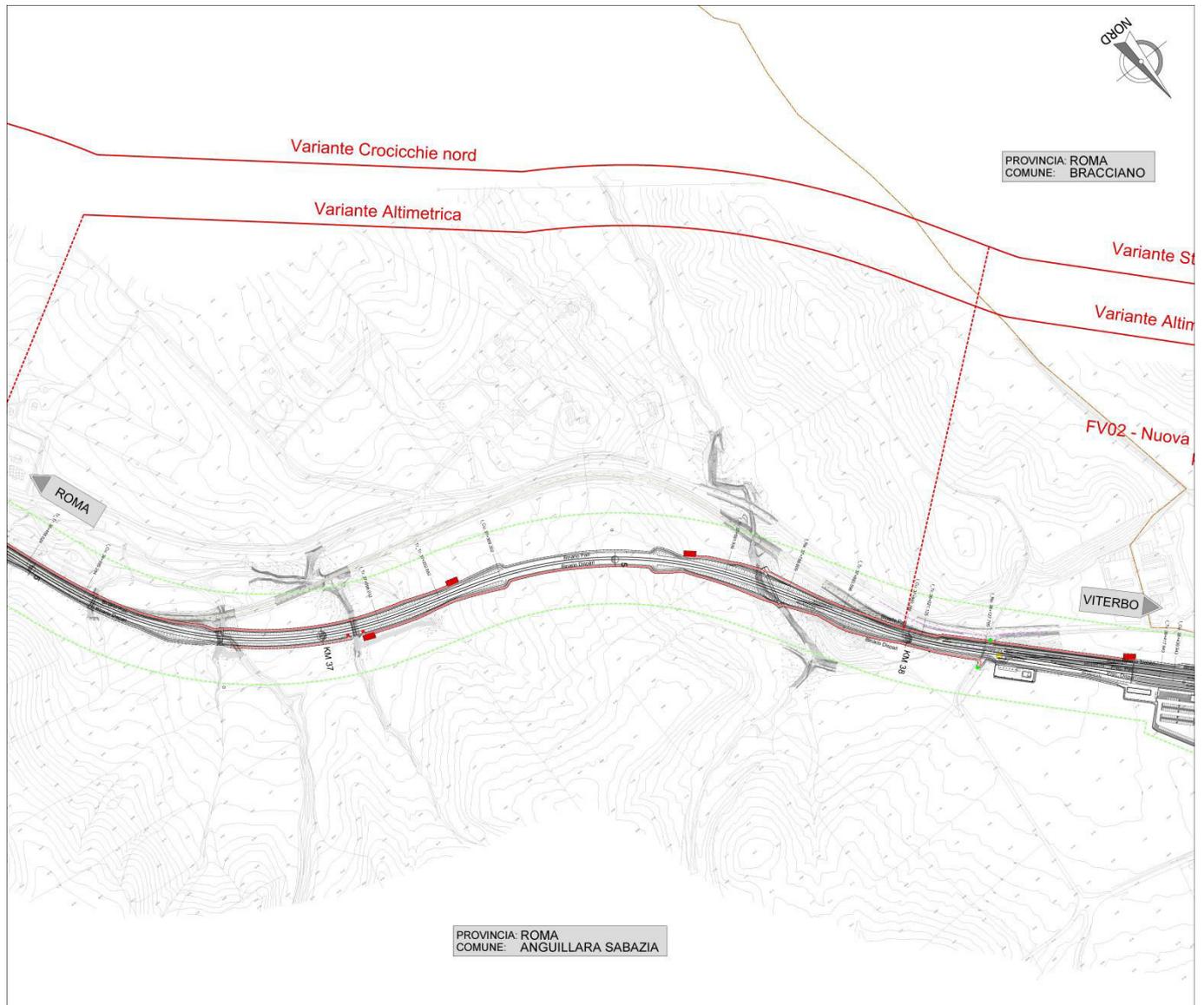


Figura 6: tracciato di progetto da km 36+500 a km 38+300

Successivamente inizia la Variante Stazione di Vigna di Valle (**Figura 7**) sulla quale si attesta la nuova Stazione di Vigna di Valle. Infatti l'attuale fermata (a singolo binario), posta più a nord, viene dismessa e viene creata una nuova Stazione a 5 binari che, oltre ai 2 binari di linea passanti, include 2 binari di precedenza e un binario tronco.

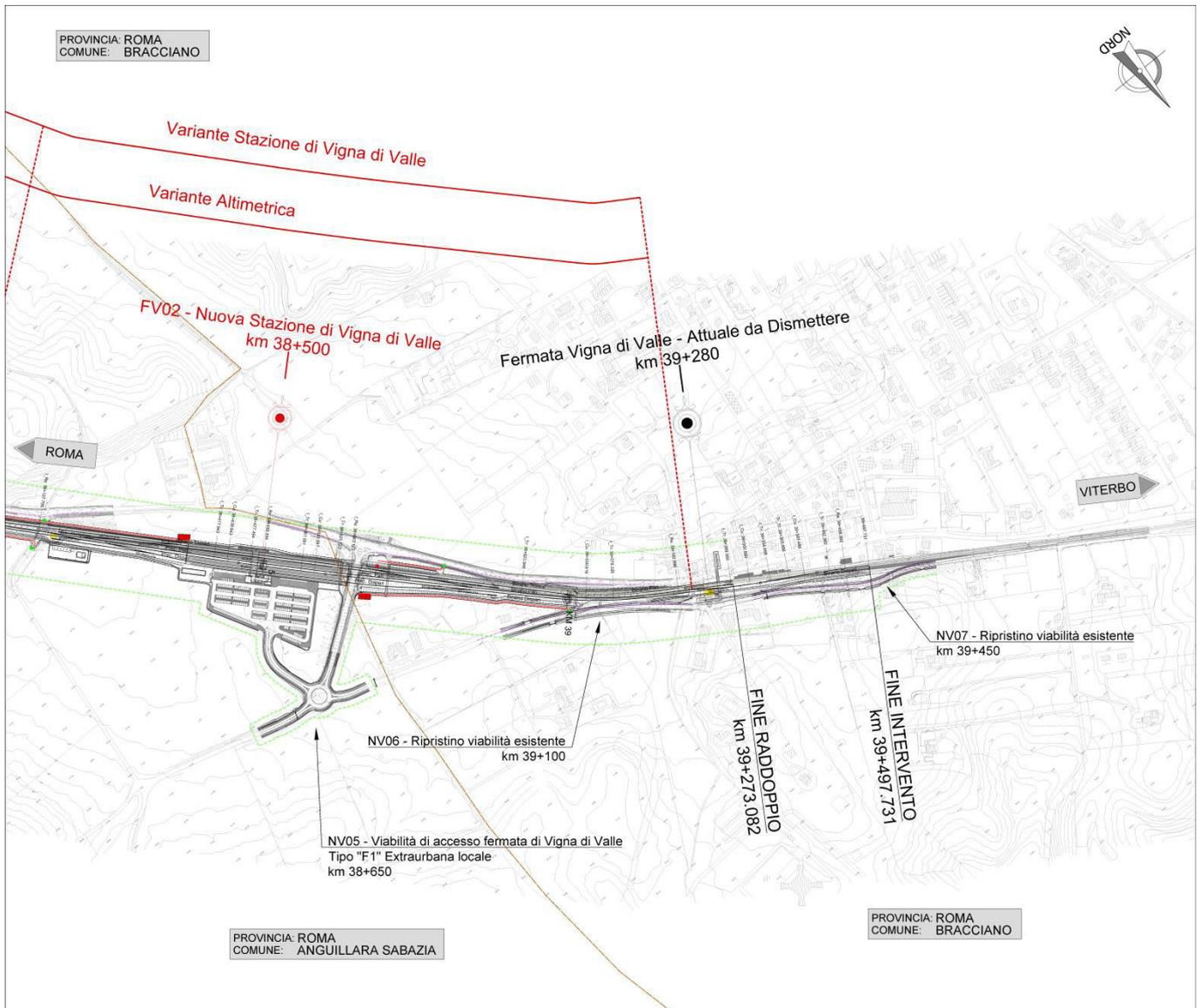


Figura 7: tracciato di progetto da km 38+300 a km 39+497

Infine il tracciato di progetto si ricollega al binario singolo della LS al km 39+497.731 (km 39+545 della LS).

Nel capitolo che segue sono elencate le caratteristiche plano-altimetriche dei binari componenti il progetto che vengono qui di seguito elencati:

- Binario dispari di raddoppio;



INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DELLA RETE FERROVIARIA
REGIONALE – AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO DELLA
LINEA ROMA - VITERBO
RADDOPPIO DELLA TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE

Relazione descrittiva del tracciato

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NRIJ	01	D29RO	IF0001001	A	14 di 17

- Deviazione provvisoria di Cesano di Roma;
- Deviazione provvisoria di Anguillara;
- Deviazione provvisoria di Vigna di Valle.

3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TRACCIATO

3.1 Elementi caratterizzanti il progetto:

Interasse tra binari	4.00 m
Velocità max di tracciato	115 km/h
Tipo di raccordo di transizione	Clotoide
Variazione dell'insufficienza di sopraelevazione di/dt	≤ 84 mm/s
	(≤92 mm/s valore eccezionale)
Variazione della sopraelevazione dD/dt	≤ 48 mm/s
	(≤60 mm/s valore eccezionale)
Pendenza del raccordo parabolico dD/dl	≤ 1.50‰
	(≤1.50‰ eccezionale)
Raggio planimetrico minimo	640 m
Raggio altimetrico minimo	4700 m
Pendenza longitudinale massima	16‰
Sagoma cinematica	Gabarit C
Categoria peso assiale	D4
Posti di comunicazione intermedi	1 (Crocicchie)
Modulo binari di stazione	250 m.
Tensione di alimentazione	3 Kv c.c

3.2 Binario dispari di raddoppio

Lunghezza intervento	11728.731 m
Velocità massima	115 km/h
Velocità minima	60 km/h
Raggio planimetrico minimo	640 m
Raccordo clotoidico minimo	22 m
Sopraelevazione massima	160 mm
Pendenza massima	15.299 ‰
Raggio raccordo verticale minimo	4700 m

3.3 Deviazione provvisoria di Cesano di Roma

Lunghezza intervento	484.570 m
Velocità massima	85 km/h
Velocità minima	60 km/h
Raggio planimetrico minimo	390 m
Raccordo clotoidico minimo	73 m
Sopraelevazione massima	140 mm
Pendenza massima	0.071 ‰

3.4 Deviazione provvisoria di Anguillara

Lunghezza intervento	1601.092 m
Velocità massima	115 km/h
Velocità minima	60 km/h
Raggio planimetrico minimo	390 m

Raccordo clotoideo minimo	33.340 m
Sopraelevazione massima	140 mm
Pendenza massima	15.242 ‰

3.5 Deviazione provvisoria di Vigna di Valle

Lunghezza intervento	295.473 m
Velocità massima	90 km/h
Velocità minima	60 km/h
Raggio planimetrico minimo	550 m
Raccordo clotoideo minimo	57 m
Sopraelevazione massima	110 mm
Pendenza massima	12.049 ‰