

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI-BARI-LECCE-TARANTO**

**U.O. AMBIENTE, ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA POTENZA-FOGGIA - AMMODERNAMENTO**

**SOTTOPROGETTO 2 - ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE  
INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA

SCALA:

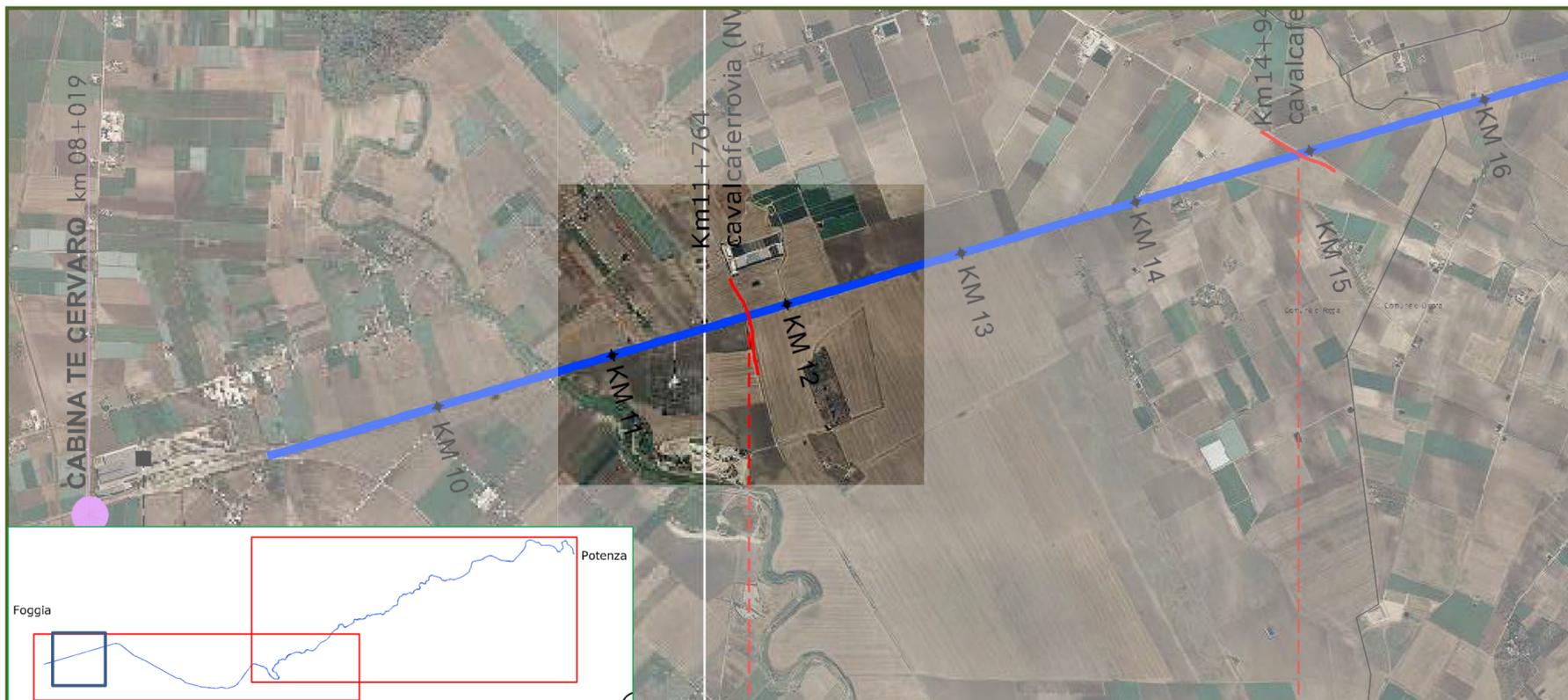
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I A 0 X	0 0	D	2 2	D X	S A 0 0 0 A	0 0 1	A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	S. Occhi	Marzo 2015		Marzo 2015	G. Lestingi	Marzo 2015	A. Merlino	Marzo 2015

File: IA0X00D22DXSA000A001A.doc

n. Elab.:

**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



L'intervento si trova in ambito sostanzialmente extraurbano. Il cavalcavia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a 80 e 60 metri, scavalco in retto della linea ferroviaria e della attuale viabilità parallela e complanare alla linea stessa, con unica campata di impalcato da m 25.  
 L'intervento era già previsto nel progetto preliminare e anche in seguito alla conferenza dei servizi è rimasto sostanzialmente confermato.



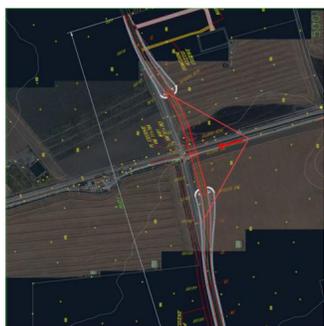
Le mitigazioni paesaggistiche, costituite da alberature e filari arborei arbustivi hanno lo scopo di ridurre l'impatto percettivo dovuto alla parte su scatolare del viadotto.

Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada che corre parallela alla ferrovia e consente una visione frontale e abbastanza ravvicinata del nuovo intervento. Il foto inserimento consente anche di apprezzare l'intervento relativo alla elettrificazione della linea che è ben visibile, nonostante la presenza ravvicinata del cavalcavia.

Nell'area è previsto un intervento di ripristino del cantiere allo stato post-operam (in questo caso a seminativo). L'area, posta alle spalle del cavalcavia, non è comunque visibile dal punto di vista del foto inserimento.

NV01 - Cavalcavia al Km 11+767

APPALTO 2



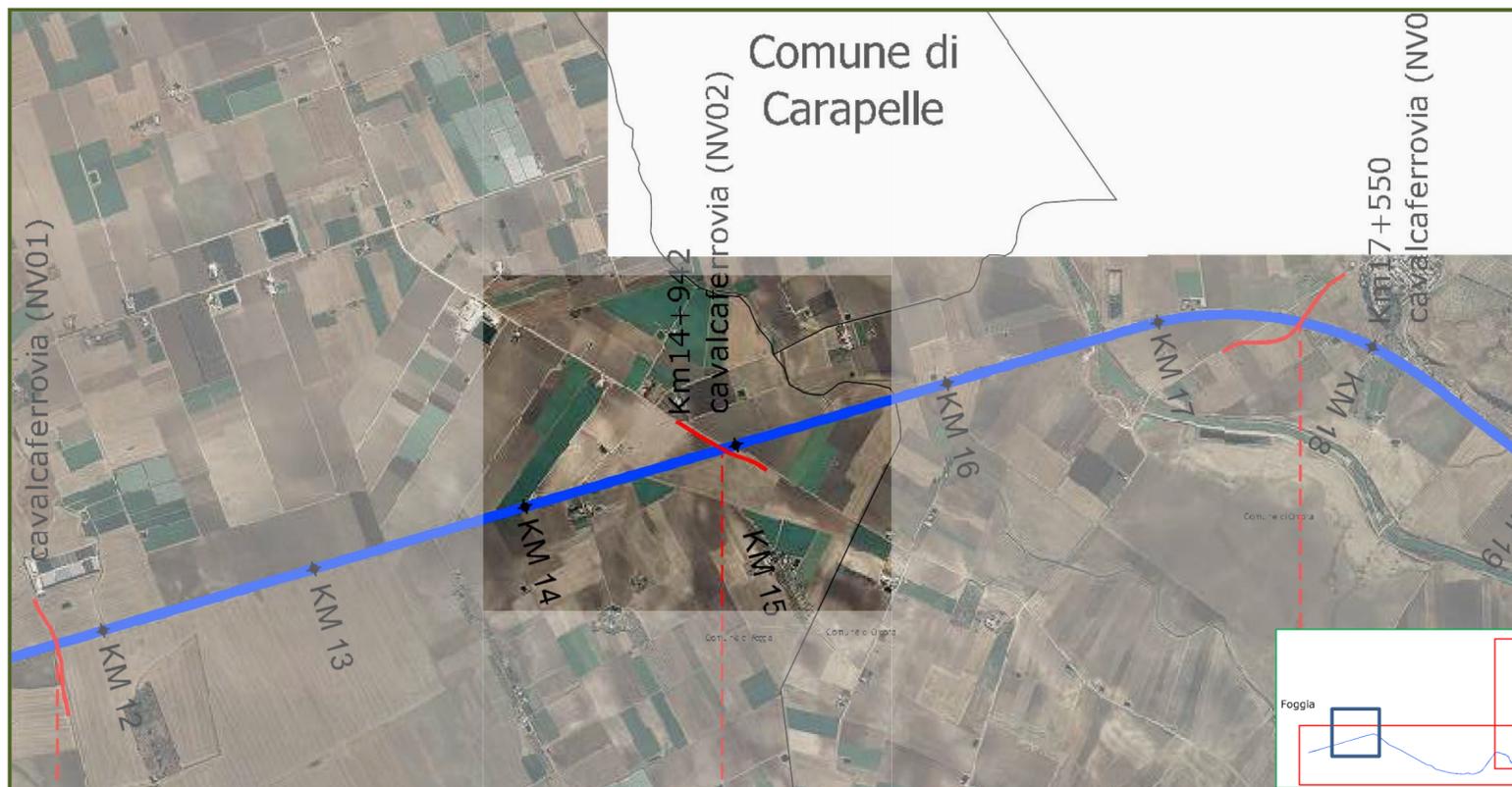
Punto di ripresa per la fotosimulazione



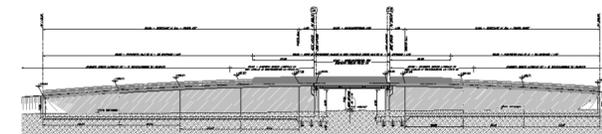
Stato Ante e Post Operam



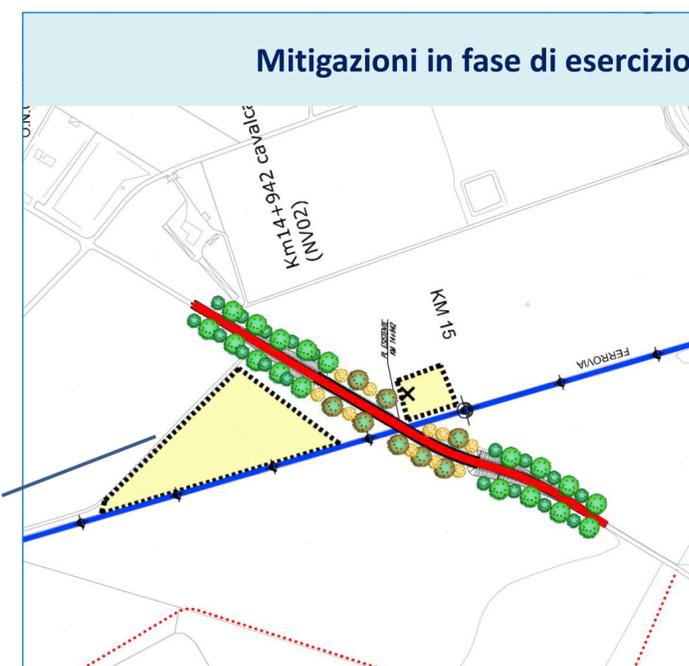
INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA



L'intervento si trova in ambito extraurbano. Il cavalcaferrovia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a circa m. 69 e m. 88. Lo scavalco della linea ferroviaria che presenta notevole obliquità rispetto all'asse stradale è realizzata con campata di impalcato da m. 25.



L'intervento era già previsto nel progetto preliminare e anche in seguito alla conferenza dei servizi è rimasto sostanzialmente confermato.



Le mitigazioni paesaggistiche, costituite da alberature e filari arborei arbustivi hanno lo scopo di ridurre l'impatto percettivo degli scatolari.

Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto da una strada sterrata dalla quale è possibile avere una visione complessiva dell'intervento. Il punto di vista è abbastanza lontano dall'intervento stesso

Nell'area sono previsti interventi di ripristino dei cantieri allo stato *post-operam* (in questo caso a seminativo). L'area di cantiere più estesa, posta alle spalle del cavalcaferrovia, non è comunque visibile dal punto di vista del foto inserimento. Un'area di cantiere di dimensioni molto più contenute si trova in posizione visibile dal punto di ripresa dell'immagine. Il ripristino alla condizione *ante operam* comporta, anche nella immagine *post operam*, la conferma dello stato attuale.



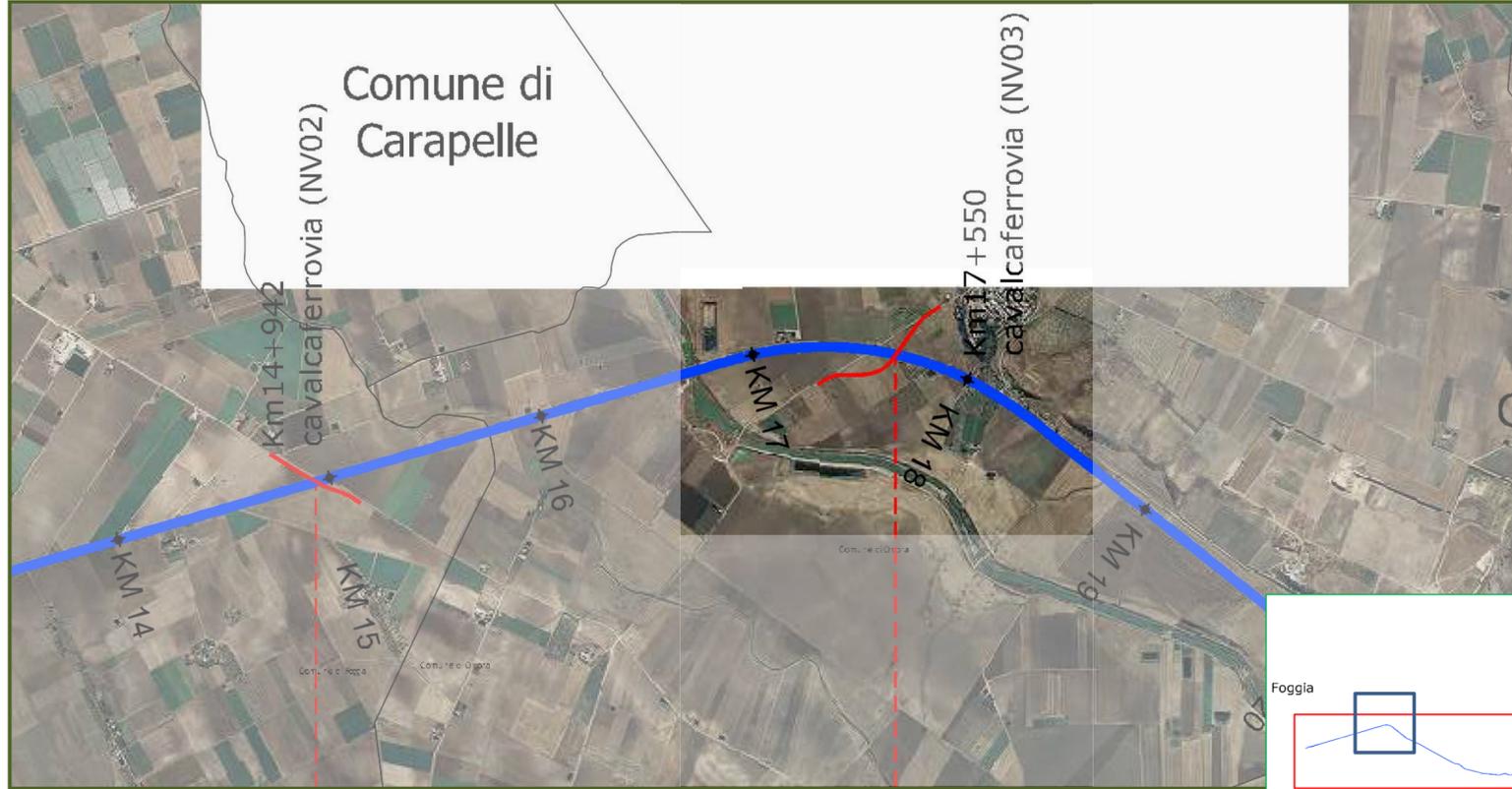
Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam



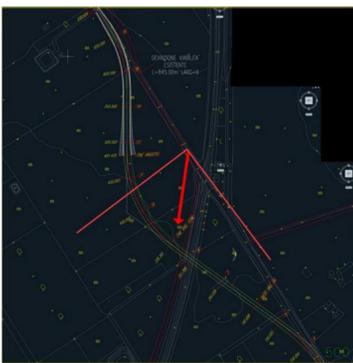
**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



Nella foto simulazione sono visibili le opere di mitigazioni paesaggistiche, costituite da alberature e filari arborei arbustivi, posti sia lungo le rampe, allo scopo di ridurre l'impatto percettivo nei tratti di cavalcaferrovia che poggiano su setti trasversali, che lungo la viabilità secondaria. Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla viabilità secondaria lungo la quale si trova il Passaggio a livello da sopprimere, in una posizione abbastanza ravvicinata all'intervento relativo al cavalcaferrovia.

Nell'area sono previsti interventi di ripristino dei cantieri allo stato post-operam (in questo caso a seminativo). L'area di cantiere si trova in posizione visibile dal punto di ripresa dell'immagine. Lo scopo degli interventi è quello di ripristinare lo stato vegetativo ante operam, ed essendo le fotosimulazioni elaborate sullo stato attuale non vi sono differenze tra i due stadi.

L'intervento si trova in ambito extraurbano, in prossimità di Ortona. L'intervento era già previsto nel progetto preliminare. A causa dell'area ad elevata pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione diffusa del torrente Carapelle, in cui ricade l'intervento, la progettazione è stata modificata rispetto a quanto ipotizzato inizialmente. Si è quindi provveduto a rivedere gli scolarici di approccio, prevedendo in alternativa, nei tratti in curva della nuova viabilità una serie di telai realizzati in opera su platea di fondazione, con setti di sostegno ortogonali all'asse stradale stesso e, nel tratto in rettilineo 6 campate isostatiche contigue in c.a.p da 25 m. Lo sviluppo complessivo dell'intervento è di circa 330 metri di cui 150 m risolti con viadotto in c.a.p. e 330 risolti con due rampe di m 150 e 50 realizzate dai suddetti telai accostati.



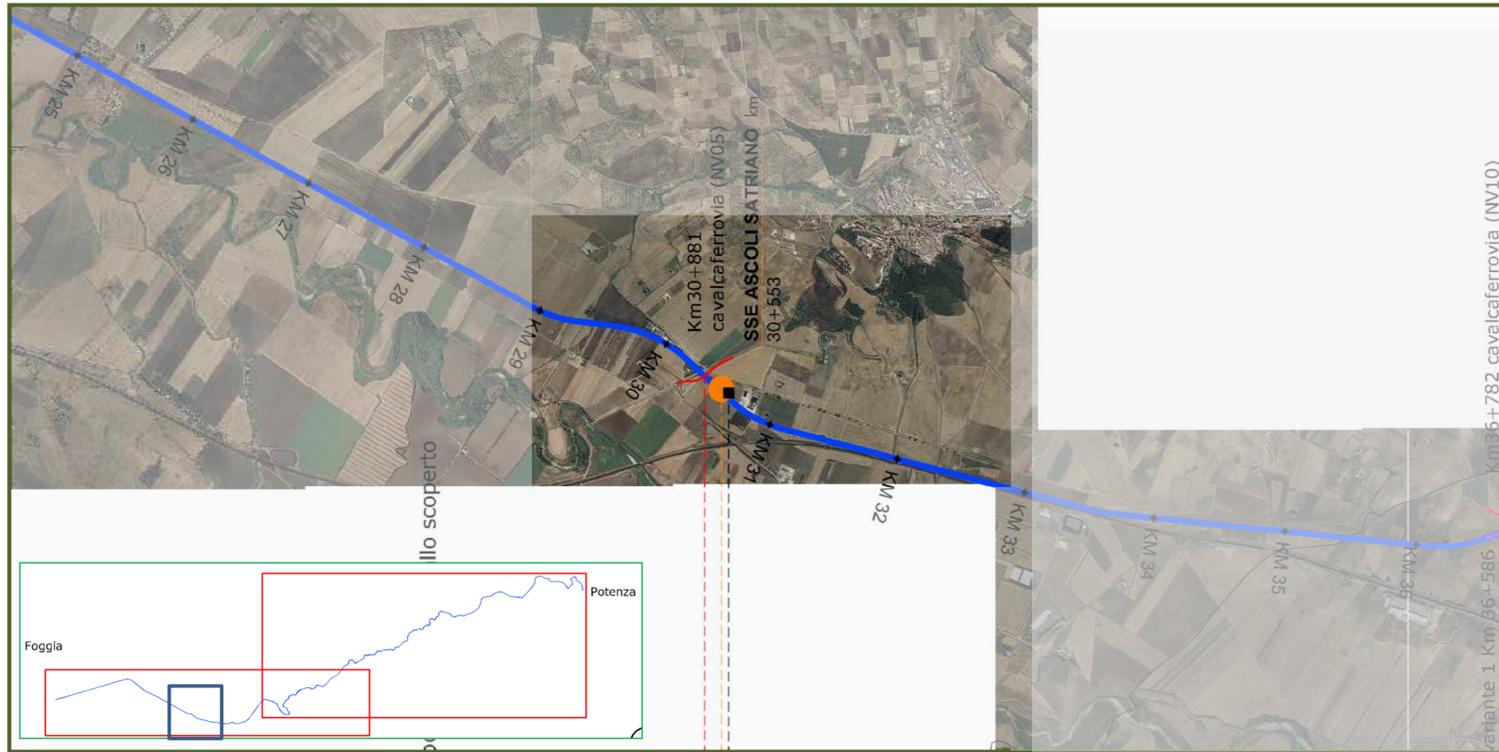
Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam



**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



Il fotoinserto consente di apprezzare sia gli interventi cosiddetti di “ricucitura”, previsti sulla viabilità esistente conseguentemente alla soppressione del passaggio a livello, sia il nuovo cavalcaferrovia, che è visibile da una posizione abbastanza ravvicinata. Le mitigazioni paesaggistiche, costituite da alberature e filari arborei arbustivi hanno lo scopo di ridurre l’impatto percettivo degli scatolari. Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla SP99 poco prima dell’immissione sulla SP105 dove si trova il PL da sopprimere.



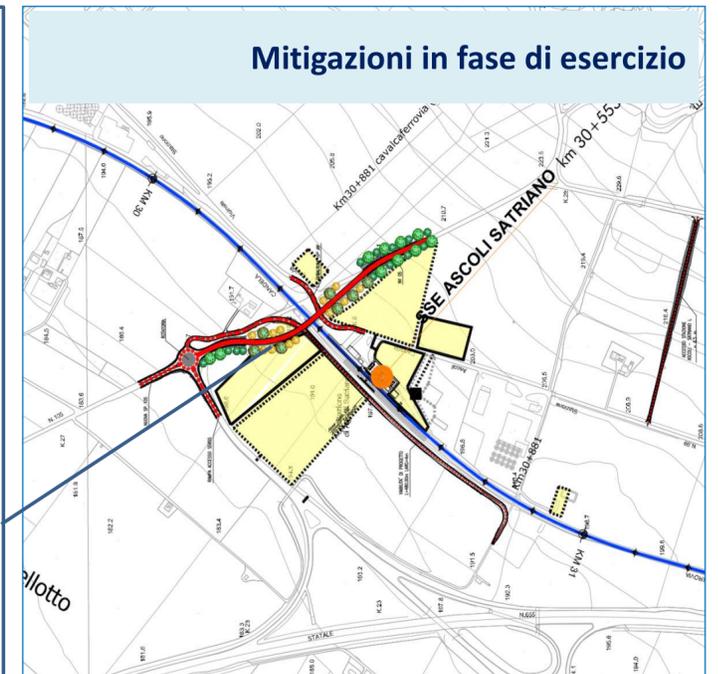
Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam

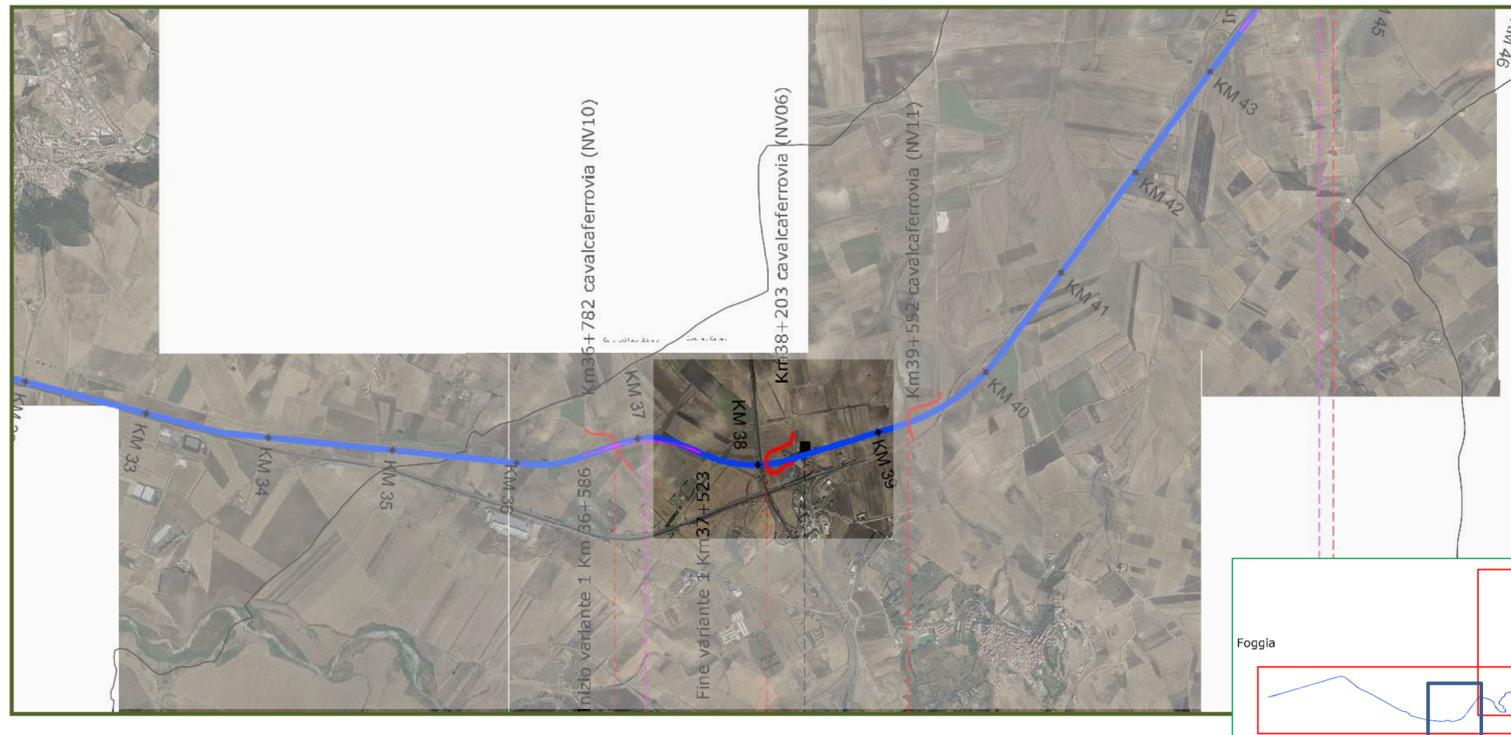


Nell’area sono previsti interventi di ripristino dei cantieri allo stato post-operam (in questo caso a seminativo). Rispetto al punto di vista dell’osservatore, le aree sono situate prevalentemente ai lati e alle spalle. È ben visibile solo la porzione posta tra la strada lungo la quale si trova l’osservatore e il nuovo cavalcaferrovia. Il ripristino alla condizione ante operam comporta, anche nella immagine post operam, la conferma dello stato attuale.

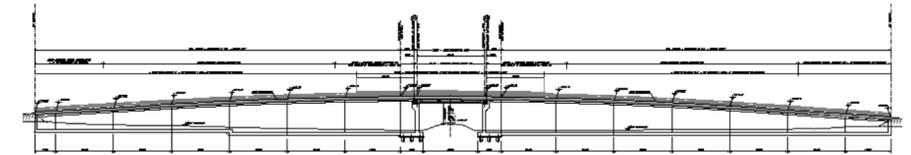


L’intervento si trova in ambito sostanzialmente extraurbano ed era già previsto nel progetto preliminare e anche in seguito alla conferenza dei servizi è rimasto sostanzialmente confermato. Il cavalcaferrovia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a circa m. 150 e 113 e scavalco in retto della linea ferroviaria con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p. Tali notevoli sviluppi delle rampe di approccio sono dovute alle scarse capacità geomeccaniche dei terreni di fondazione come indicato nella relazione geotecnica a cui si rimanda per maggiori dettagli. La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 12.20.

**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



L'intervento si trova in ambito sostanzialmente extraurbano in prossimità della stazione di Candela ed era già previsto nel progetto preliminare e anche in seguito alla conferenza dei servizi è rimasto sostanzialmente confermato.  
Il cavalcavia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a circa m. 140 e m. 130 e scavalco in retto della linea ferroviaria con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p.. La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 12.20.



L'unica area di cantiere presente nella zona è posta a tergo dell'autostrada A16, visibile a sinistra nell'immagine, e pertanto non è visibile dal punto di vista dell'osservatore.

Il fotoinserimento consente di apprezzare il nuovo cavalcaferrovia, che è visibile da una posizione abbastanza ravvicinata. Le mitigazioni paesaggistiche, costituite da alberature e filari arborei arbustivi hanno lo scopo di ridurre l'impatto percettivo degli scatolari.

Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada che corre parallela alla ferrovia e consente una visione abbastanza ravvicinata del nuovo intervento.



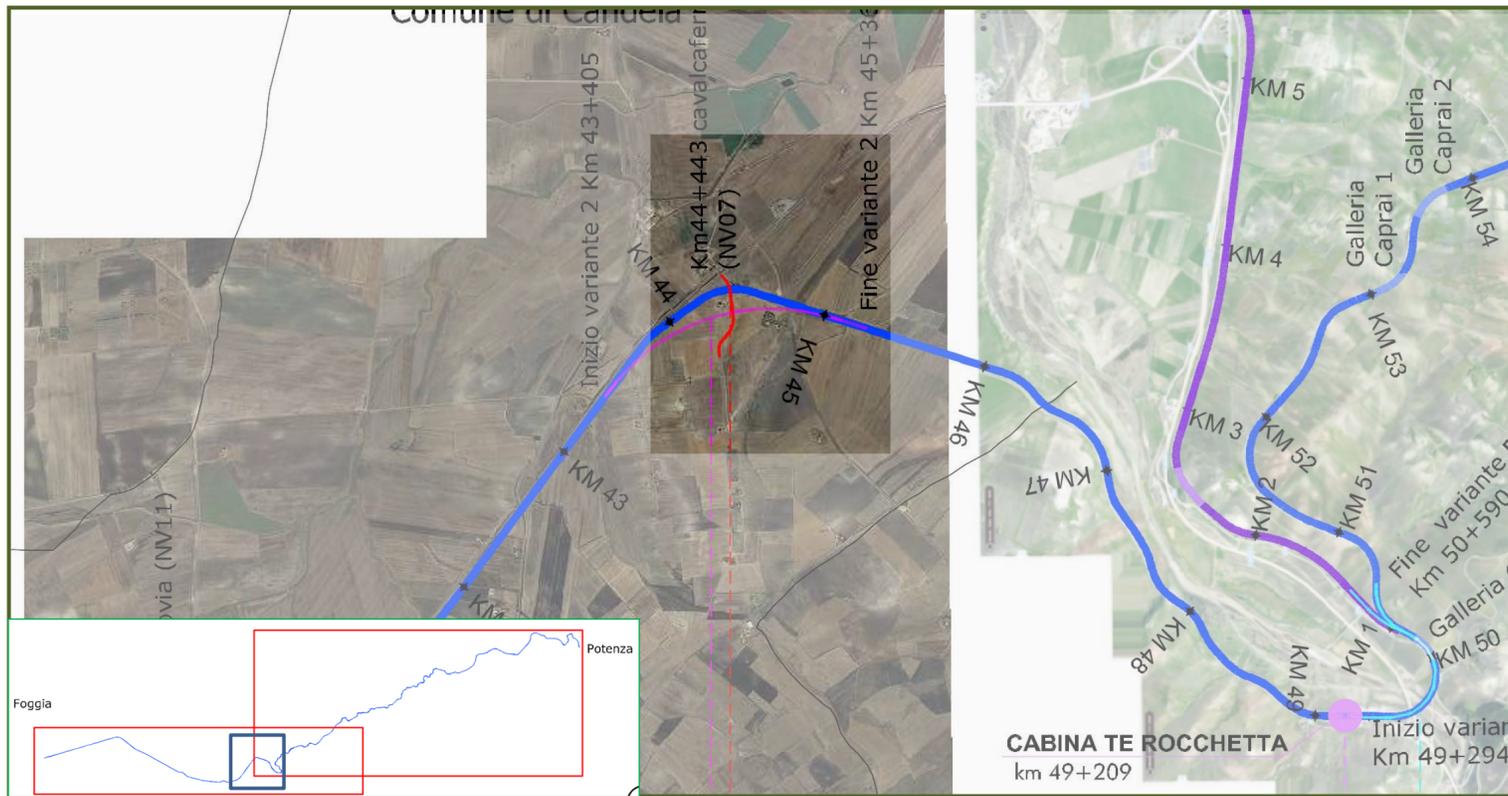
Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam



**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



L'area compresa tra la linea ferroviaria esistente e quella in progetto (Variante 2), posta a destra dell'osservatore, è destinata ad essere area di cantiere. Il ripristino alla condizione *ante operam* comporta, anche nella immagine allo stato *post operam*, la conferma dello stato attuale.

Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada che corre parallela alla attuale linea ferrovia, all'altezza della Variante 2. Dal punto di ripresa è possibile vedere a breve distanza dalla strada in cui è posto l'osservatore l'attuale linea ferroviaria e, più in lontananza, il tratto in variante previsto dal progetto.



Punto di ripresa per la fotosimulazione

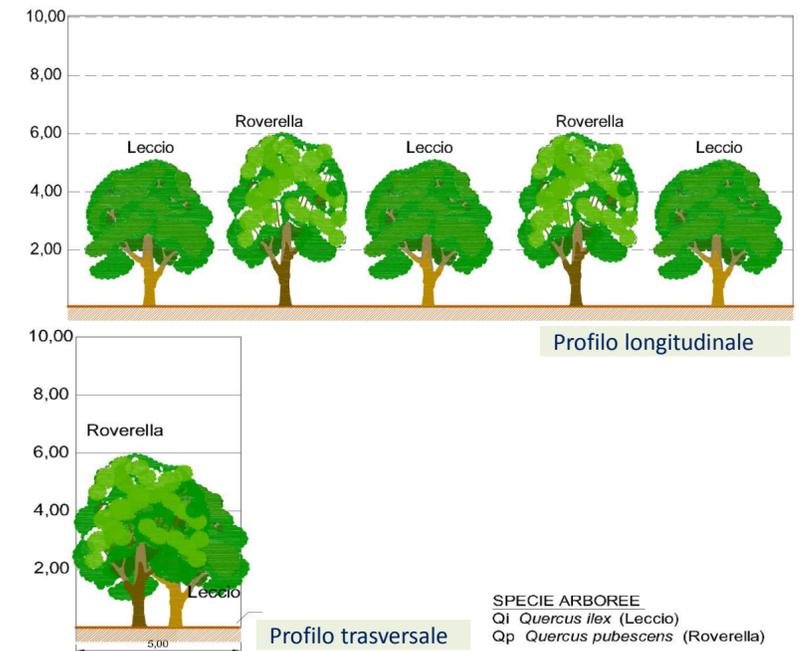


Stato Ante e Post Operam



L'intervento si trova in ambito sostanzialmente extraurbano ed era già previsto nel progetto preliminare. Anche in seguito alla conferenza dei servizi è rimasto sostanzialmente confermato. Il cavalcavia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a m. 112 e m.124 e scavalco in retto della linea ferroviaria con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p.. La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 10.20. Le mitigazioni paesaggistiche, costituite da alberature e filari arborei arbustivi hanno lo scopo di ridurre l'impatto percettivo degli scatolari.

**Tipologici di interventi di mitigazione a verde: Fascia arboreo arbustiva**



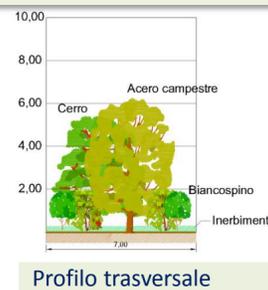
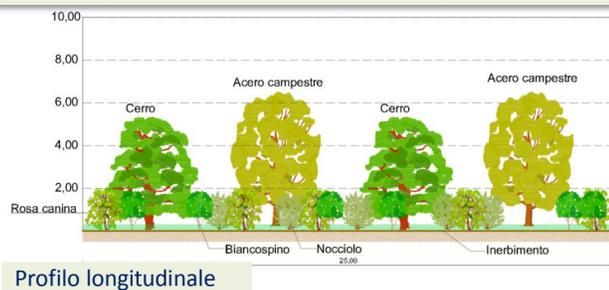
**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



L'intervento è situato in prossimità di Rionero. Si tratta di un'opera così prevista in seguito alla Conferenza dei Servizi e alle richieste/prescrizioni fatte pervenire in quella sede dalle Amministrazioni coinvolte.

L'opera si sviluppa a mezzacosta, attraversa un corso d'acqua; tale situazione ha richiesto la progettazione di un lungo viadotto composto da 9 campate in c.a.p. e da una campata a sezione mista acciaio cls da m 32.00 circa, in corrispondenza dello scavalco della linea FS. L'intervento è completato da uno scatolare di approccio lato spalla B, di circa 60 metri di sviluppo planimetrico e da muri di sostegno al fine di ridurre l'ingombro planimetrico del rilevato per non interferire con edifici preesistenti.

**Tipologici di interventi di mitigazione a verde: Fascia arboreo arbustiva**



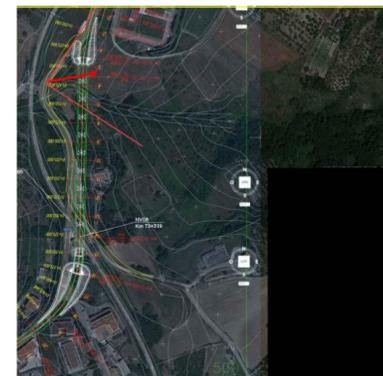
- SPECIE ARBOREE**  
Qc Quercus cerris (Cerro)  
Ac Acer campestre (Acero campestre)
- SPECIE ARBUSTIVE**  
Cm Cretaegus monogina (Biancospino)  
Rc Rosa canina (Rosa canina)  
PI Pistacia lentiscus (Lentisco)  
Ca Corilus avellana (Nocciolo)

Profilo longitudinale

Profilo trasversale

Gli interventi di mitigazione paesaggistica sono, nel fotoinserimento, alquanto contenuti e limitati all'imbocco del nuovo viadotto.

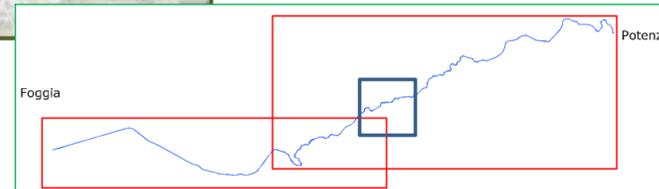
Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada statale n. 93 nei pressi dell'imbocco del nuovo cavalcaferrovia. La linea ferroviaria è alle spalle dell'osservatore.



Punto di ripresa per la fotosimulazione

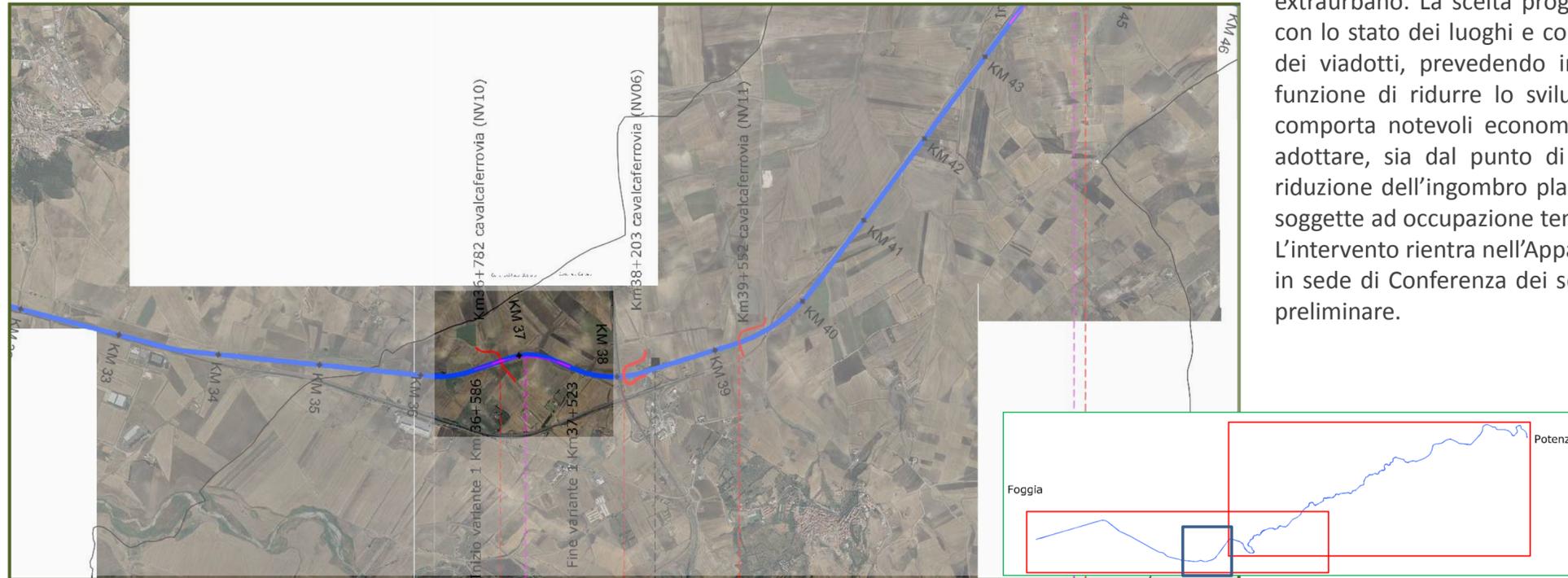


Stato Ante e Post Operam



Nel campo visivo dell'osservatore non rientrano aree di cantiere, in quanto presenti alle sue spalle, e per le quali è previsto il ripristino allo stato ante operam.

**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



Dal foto inserimento è ben visibile l'attacco del cavalcaferrovia, al di là della linea ferroviaria, la soppressione del passaggio a livello e del piccolo edificio attualmente presente.

Le mitigazioni paesaggistiche, costituite dai filari arborati posti a ridosso degli scatolari che precedono il tratto in viadotto, hanno lo scopo di mitigare e alleggerire l'impatto percettivo costituito dagli scatolari stessi.

Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada lungo la quale si trova il passaggio a livello da sopprimere. La linea ferroviaria è in posizione ravvicinata, davanti all'osservatore, e il nuovo cavalcaferrovia è sul lato destro.

L'intervento è situato in corrispondenza dell'inizio della variante 1 in contesto extraurbano. La scelta progettuale è stata quella di ridurre al minimo, compatibilmente con lo stato dei luoghi e con le interferenze viarie e ferroviarie, il numero delle campate dei viadotti, prevedendo in alternativa scatolari di approccio continui in c.a., con la funzione di ridurre lo sviluppo dei rilevati e l'altezza delle spalle. Suddetta soluzione comporta notevoli economie sia dal punto di vista della tipologia delle fondazioni da adottare, sia dal punto di vista dei movimenti terra. Ulteriore vantaggio, legato alla riduzione dell'ingombro planimetrico dei rilevati, consiste nella ottimizzazione delle aree soggette ad occupazione temporanea e definitiva.

L'intervento rientra nell'Appalto 4 essendo il frutto delle indicazioni/prescrizioni pervenute in sede di Conferenza dei servizi e che hanno comportato modifiche all'iniziale progetto preliminare.



Nel campo visivo dell'osservatore non rientrano aree di cantiere, peraltro presenti alle spalle del cavalcaferrovia, e per le quali è previsto il ripristino allo stato ante operam.



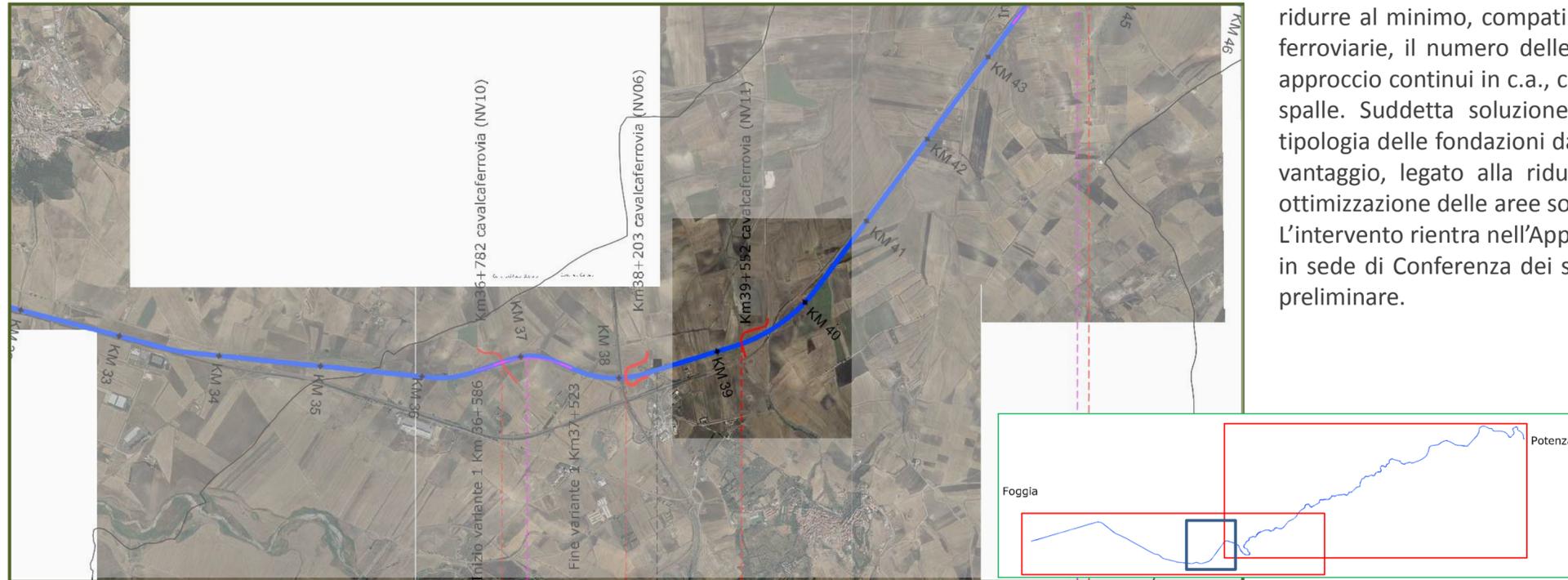
Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam



**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



Dal foto inserimento è ben visibile l'attacco del cavalcaferrovia e la linea ferroviaria con la soppressione del passaggio a livello.  
Le mitigazioni paesaggistiche, costituite dai filari arborati posti a ridosso degli scatolari che precedono il tratto in viadotto, hanno lo scopo di mitigare e alleggerire l'impatto percettivo costituito dagli scatolari stessi.  
Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada statale n. 655 e consente una visione del nuovo cavalcaferrovia e della linea ferroviaria.

Nell'area sono previsti interventi di ripristino dei cantieri allo stato *post operam* (in questo caso a seminativo).  
L'area di cantiere si trova in posizione visibile dal punto di ripresa dell'immagine. Lo scopo degli interventi è quello di ripristinare lo stato vegetativo *ante operam*, ed essendo le fotosimulazioni elaborate sullo stato attuale non vi sono differenze tra i due stadi.

L'intervento è situato in contesto extraurbano. La scelta progettuale è stata quella di ridurre al minimo, compatibilmente con lo stato dei luoghi e con le interferenze viarie e ferroviarie, il numero delle campate dei viadotti, prevedendo in alternativa scatolari di approccio continui in c.a., con la funzione di ridurre lo sviluppo dei rilevati e l'altezza delle spalle. Suddetta soluzione comporta notevoli economie sia dal punto di vista della tipologia delle fondazioni da adottare, sia dal punto di vista dei movimenti terra. Ulteriore vantaggio, legato alla riduzione dell'ingombro planimetrico dei rilevati, consiste nella ottimizzazione delle aree soggette ad occupazione temporanea e definitiva.  
L'intervento rientra nell'Appalto 4 essendo il frutto delle indicazioni/prescrizioni pervenute in sede di Conferenza dei servizi e che hanno comportato modifiche all'iniziale progetto preliminare.



**NV11 – Nuovo cavalcaferrovia Km 39+552**



Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam

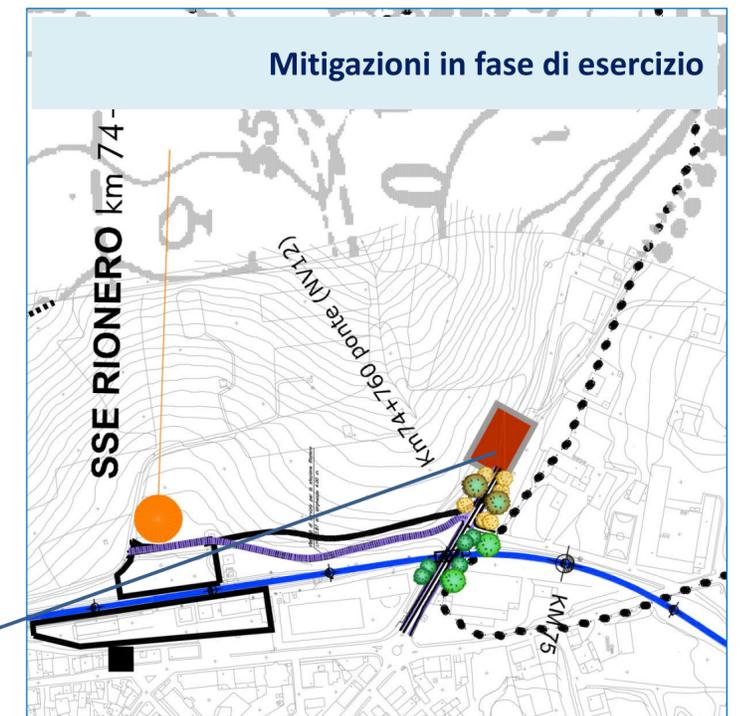
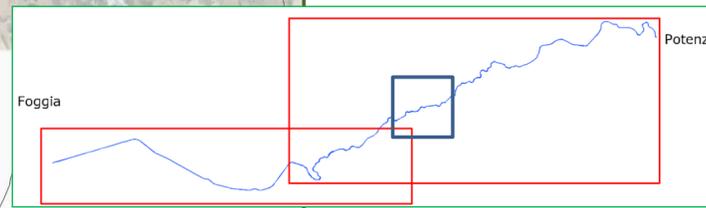


**APPALTO 4**

**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E TERRITORIALE DELLA LINEA**



L'intervento è situato in contesto urbano, ai margini dell'insediamento di Rionero in Vulture. L'intervento rientra nell'Appalto 4 essendo il frutto delle indicazioni/prescrizioni pervenute in sede di Conferenza dei servizi e che hanno comportato modifiche all'iniziale progetto preliminare. L'intervento prevede la sostituzione del ponticello ad arco esistente con un sottovia scatolare realizzato in opera. Il sottovia presenterà larghezza tale da garantire la sezione stradale ed il marciapiede laterale della viabilità esistente, il franco verticale sarà ottenuto mediante riprofilatura della strada.



La mitigazione paesaggistica è costituita da un filare arboreo-arbustivo con inerbimento, posto lungo la scarpata a sinistra dell'immagine.

Il punto di ripresa della foto simulazione è stato scelto dalla strada interessata dall'intervento di riprofilatura del sottopasso.

L'area di cantiere più prossima all'intervento si trova alle spalle della linea ferroviaria rispetto al punto di osservazione. Per essa è previsto il ripristino allo stato ante operam che, nella fattispecie comporta il ripristino della vegetazione arboreo-arbustiva.

**NV12 – Nuovo cavalcaviaferrovia Km 74+760**



Punto di ripresa per la fotosimulazione



Stato Ante e Post Operam



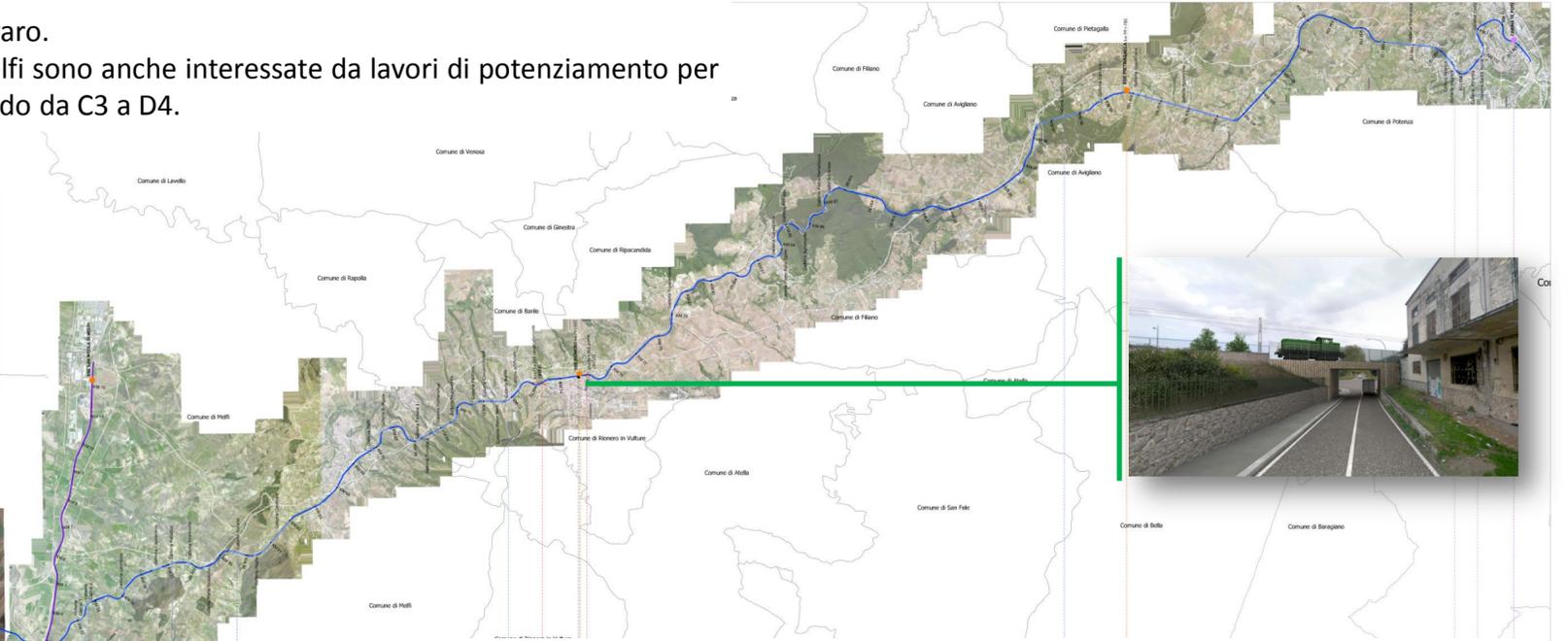
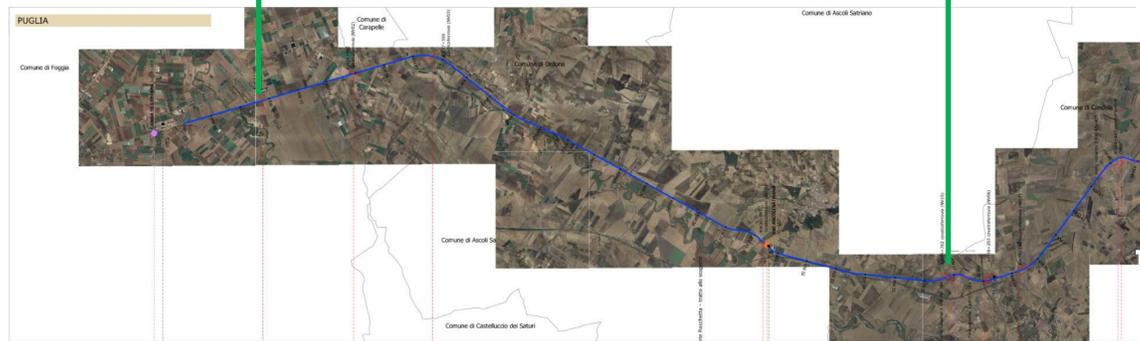
**APPALTO 4**

**ELETTRIFICAZIONE**

Oggetto dell'intervento è l'elettificazione della tratta P.M. Cervaro – Potenza Centrale, cui si aggiunge il necessario raccordo tra il Bivio Cervaro e il PM di Cervaro nonché.

Tale intervento completa l'elettificazione già realizzata della tratta Foggia – Bivio Cervaro.

Le tratte tra Cervaro e Rocchetta Sant'Antonio e tra Rocchetta S.A.L. e S. Nicola di Melfi sono anche interessate da lavori di potenziamento per conseguire la velocizzazione della linea e la modifica della categoria della linea passando da C3 a D4.



Nella tratta da Rocchetta a Potenza, sono presenti 39 gallerie per una estesa complessiva di circa 17 Km. Tra queste le più lunghe sono: la galleria "Cardinale" – 1.521 m, la galleria "Quattrocchi" – 1.827 m, la galleria "Appennino" – 3.320 m e la galleria "Pietracolpa" – 1.920 m.

ELETTRIFICAZIONE

APPALTO 1

**Soluzione 1**

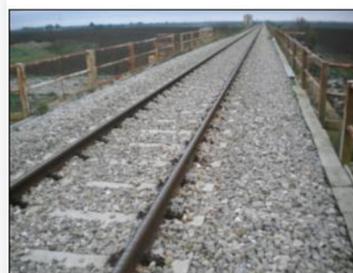
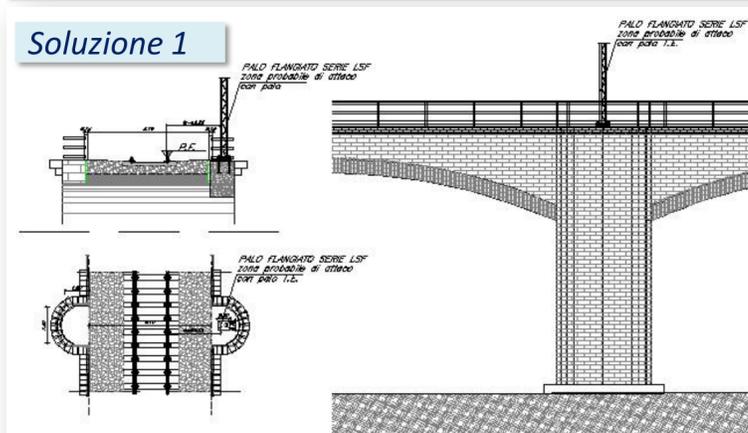
Se le condizioni al contorno lo consentono, la soluzione è preferibile e prevede l'applicazione della fondazione del sostegno alla T.E. all'interno delle piazzole di ricovero. Tale soluzione è stata adottata ad esempio per il ponte sul torrente Carapelle nella tratta Cervaro-Rocchetta, in cui le piazzole stesse sono ricavate, mediante l'estensione in senso trasversale dell'intero fusto pila e presentano dimensioni tali da consentire il posizionamento del blocco di fondazione.

**Soluzione 2**

La seconda soluzione prevede invece l'ancoraggio dei sostegni direttamente sui muri di timpano, in corrispondenza dell'asse pila. L'ancoraggio sarà realizzato con piastra metallica di ripartizione, opportunamente allettata con adesivi per incollaggi e solidarizzata alla muratura con tirafondi in acciaio inghisati con resine epossidiche.

**Soluzioni di ancoraggio dei pali alle strutture dei viadotti ad arco esistenti**

**Soluzione 1**



**Soluzione 2**

