

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.

CUP: F81H9100000008

### U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

### PROGETTO PRELIMINARE

LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA BRESCIA - VERONA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE – VIA E VAS

NOTA CTVA.REGISTRO UFFICIALE.2017.0000299 DEL 02/02/2017

**QUESITO 22 "COMPONENTE PAESAGGIO"**

RELAZIONE TECNICA

SCALA:

-

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

I N 0 9    1 0    R    2 2    R H    S A 0 1 0 0    0 0 5    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	F.Ventura	marzo 2017	G.Dajelli <i>Fajet</i>	marzo 2017	C.Mazzocchi <i>Mazzocchi</i>	marzo 2017	A.Martini marzo 2017	

ITALFERR  
Dott. Arch. Antonio Magagnoli  
Ordine Architetti di Roma  
n. 10485

File: IN0910R22RHSA0100005A

n. Elab.:

## INDICE

1	QUESITO 22 A) E B).....	3
1.1	RISPOSTA AI PUNTI A) E B): LE RELAZIONI DI INTERVISIBILITÀ.....	3
2	QUESITO 22 C).....	12

## 1 QUESITO 22 a) e b)

### “Paesaggio”

*In relazione alla Componente si ritiene come sia necessario:*

*Al fine di verificare i rapporti di intervisibilità tra gli interventi previsti (in particolar modo quelli sugli elettrodotti) e Villa Fenilon integrare la documentazione progettuale con:*

- Esecuzione di nuove simulazioni, operando il confronto tra la situazione ante operam e post operam con e senza mitigazioni, verificando le relazioni di intervisibilità tra le barriere stesse (trasparenti o non trasparenti) e Villa Fenilon;*
- Valutazione, qualora gli esiti delle foto simulazioni non fossero soddisfacenti dal punto di vista della tutela paesaggistica del cono ottico visivo sul fronte nord della Villa Fenilon, della possibilità dello spostamento di alcuni sostegni del nuovo elettrodotto.*

#### **1.1 Risposta ai punti a) e b): le relazioni di intervisibilità**

Il progetto della linea AV/AC, in corrispondenza dell’ambito territoriale caratterizzato dalla della Villa Fenilon, prevede l’adeguamento sulle linee elettriche primarie esistenti.

- Elettrodotto RFI Domegliara
- Elettrodotto RFI Peri
- Elettrodotto RFI Peschiera

Nello specifico, per quanto riguarda l’eltrodotto Domegliara, il progetto, nel suo complesso, prevede la dismissione di circa 1450 m di linea primaria e realizzazione di circa 250 metri di nuovo elettrodotto. Il nuovo tracciato non si discosterà dall’esistente e sarà realizzato con un nuovo palo intermedio di raccordo tra il palo terminale della nuova SSE e il tracciato esistente.

La dismissione del tratto di elettrodotto che si sviluppa in direzione nord-sud, di fatto libera la visuale sul lato nord della Villa Fenilon, lungo la viabilità di interesse locale che corre parallelamente alla linea ferroviaria; il nuovo sostegno (n. 201) è posto a nord della linea ferroviaria, nei pressi di un’area interclusa dal tracciato delle linee ferroviarie confluenti verso Bivio San Massimo, tra la linea storica e linea merci, quindi fuori dal campo visivo dell’area della Villa Fenilon (cfr. Figura 1-1).

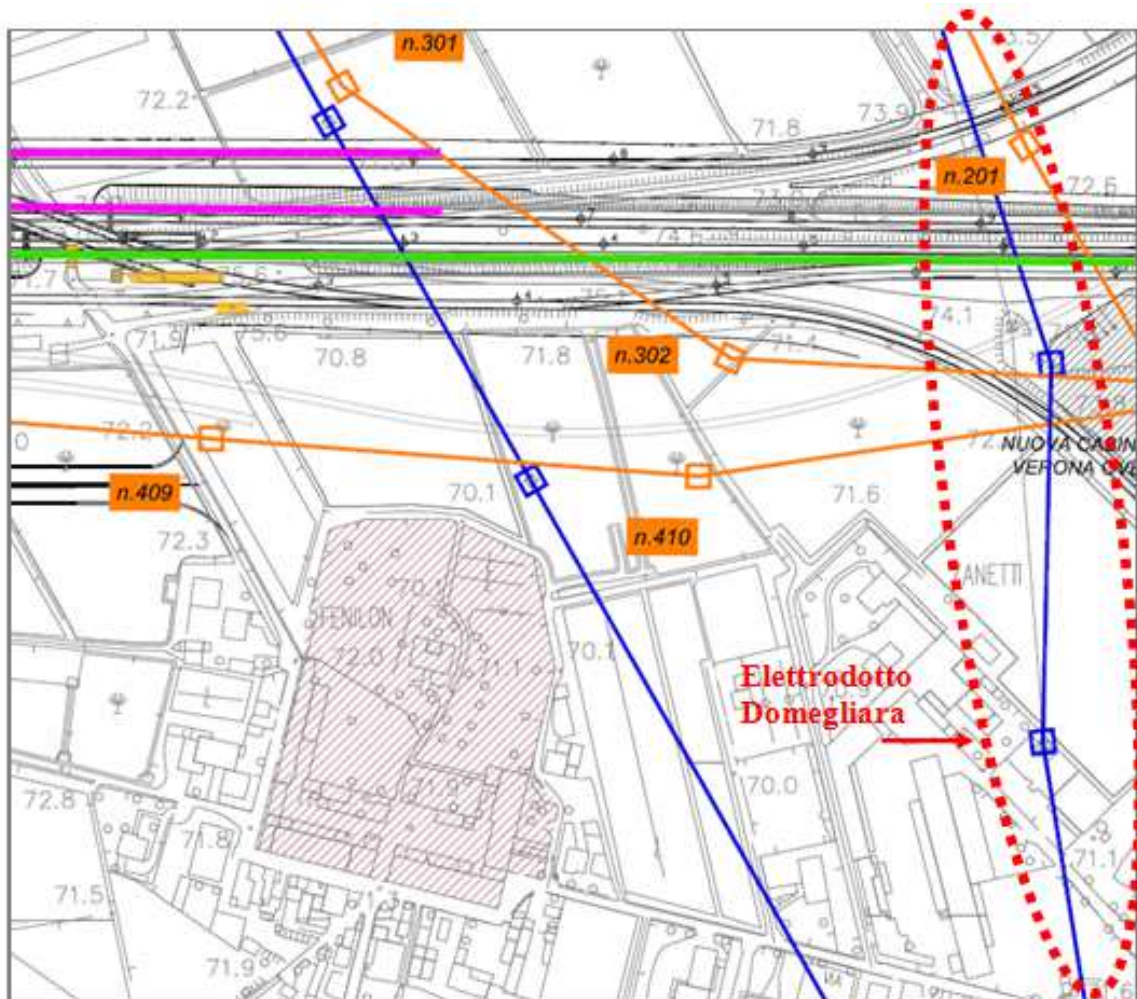
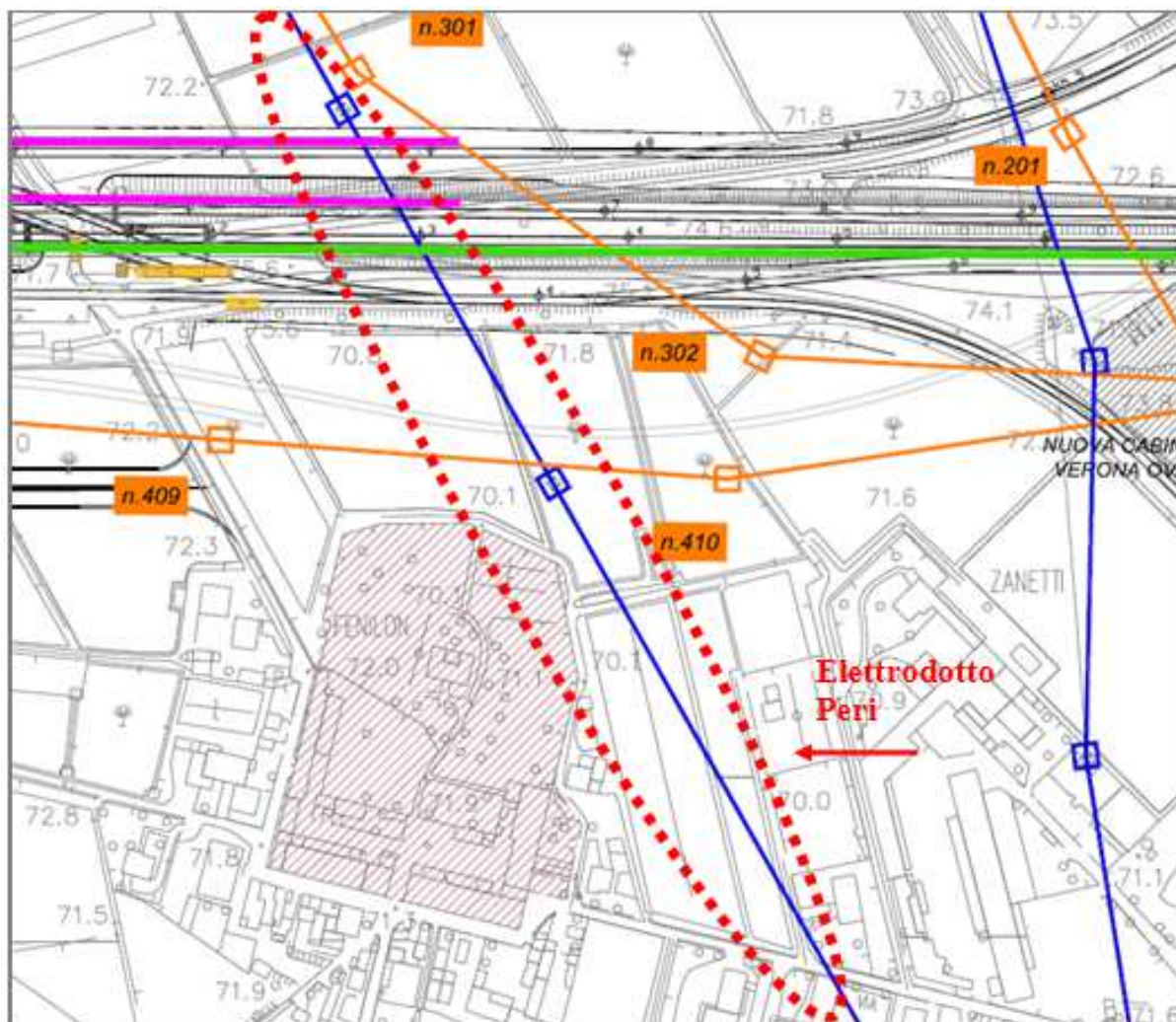


Figura 1-1 Area della Villa Fenilon: tracciato dell'elettrodotto Domegliara da dismettere (in blu) e linee di nuova realizzazione (in arancione).

Analogamente, riguardo all'elettrodotto Peri, il progetto prevede un tratto di nuova realizzazione di circa 750 per l'allaccio della linea AT 132 kV alla nuova Sottostazione di Verona Ovest; questo intervento permetterà la dismissione di circa 1750 m di linea primaria diretta verso la vecchia SSE di Verona Santa Lucia.

Il nuovo tracciato prevede la realizzazione di due nuovi pali, il n.301, posto a nord della linea ferroviaria, in prossimità del sostegno esistente da demolire, ed il n.302 che si pone tra la viabilità locale e la linea ferroviaria (cfr.Figura 1-2).



**Figura 1-2 Area della Villa Fenilon: tracciato dell’elettrodotto Peri da dismettere (in blu) e linee di nuova realizzazione (in arancione).**

La dismissione di questo tratto di elettrodotto, con particolare riferimento alla soppressione del sostegno che, allo stato attuale, si colloca in vicinanza del fronte nord della villa, configura un effetto positivo nelle condizioni visuali della villa che si hanno dalla viabilità secondaria che si sviluppa lungo il lato sud della villa (cfr. Figura 1-3, punto di ripresa 2).

Per analizzare il reale inserimento dei nuovi elementi di progetto, si è fatto ricorso a fotoinserti che rappresentano lo stato ante operam e a seguire lo stato post operam, dell’area di intervento, considerando sia le nuove barriere antirumore lungo la ferrovia, che le nuove linee degli elettrodotti.

I punti di maggiore visibilità dei sostegni sono stati individuati nell’area della Villa Fenilon, dalla viabilità secondaria che si sviluppa a sud della villa e da quella a nord della stessa, quasi parallelamente alla linea ferroviaria esistente; tuttavia, entrambe le viabilità hanno un livello di frequentazione pubblica non elevato.



Considerando le relazioni che si creano tra gli interventi di mitigazione lungo la tratta AV/AC, costituiti da una barriera antirumore di altezza pari a 5,91 m da piano ferro, l'elettrodotta e la Villa Fenlon (cfr. Figura 1-3 e Figura 1-4), l'elaborazione del fotoinserimento mostra come, percorrendo la strada verso sud, la visibilità dell'intervento diminuisce, in ragione anche della presenza delle colture arboree e di manufatti legati alle pratiche agricole (cfr. Figura 1-5).



Figura 1-3 Principali canali visivi da cui è possibile percepire l'area della Villa Fenlon



Figura 1-4 Visuale che si ha dell'ambito di intervento dalla viabilità a sud della Villa Fenilon; in primo piano le linee dell'elettrodotto Peri, a sinistra la vegetazione nella proprietà della villa..

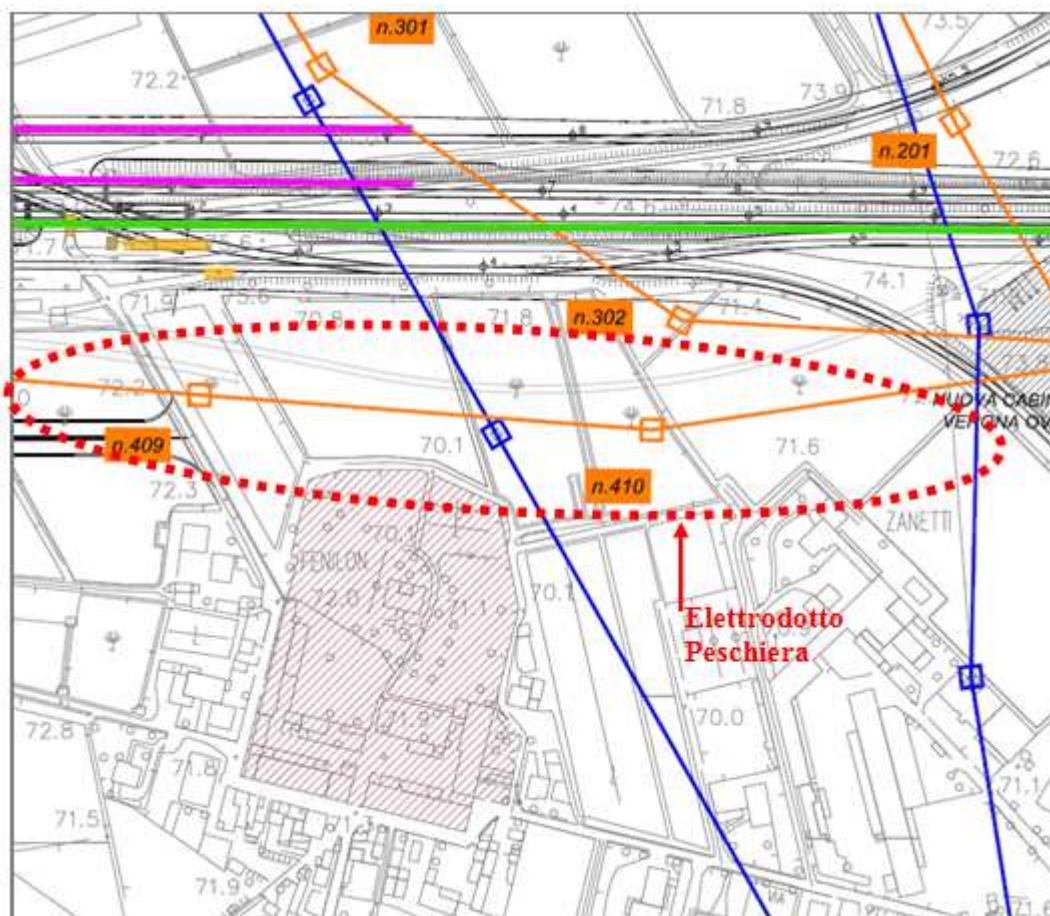


Figura 1-5 Visuale libera grazie alla soppressione del tratto di elettrodotto Peri e del sostegno sul lato nord-est della Villa Fenilon. Allontanandosi dall'intervento, l'elemento della barriera antirumore risulta poco visibile; l'adozione di pannelli fonoassorbenti in vetro creano un continuum visivo con lo sfondo.



All'interno di questo campo visuale, la dismissione del tratto di elettrodotto Peri, di fatto libera la visuale verso la ferrovia e verso l'area della Villa Fenilon, a sinistra del campo visivo. Allontanandosi dall'intervento, l'elemento della barriera antirumore risulta poco visibile; l'adozione di pannelli fonoassorbenti in vetro creano, di fatto, un continuum visivo con lo sfondo visivo.

La realizzazione della nuova SSE di Verona Ovest permette una razionalizzazione del percorso dell'elettrodotto 132 kV diretto verso la sottostazione di Peschiera (cfr. Figura 1-6).



**Figura 1-6 Area della Villa Fenilon: tracciato dell'elettrodotto Peschiera di nuova realizzazione (in arancione); in blu le linee da dismettere.**

A partire dalla zona Industriale di Quadrante Europa, il nuovo tracciato dell'elettrodotto Peschiera, lungo complessivamente circa 1800 metri, proseguirà in stretto affiancamento alla nuova sede ferroviaria, riducendo quindi l'impatto dell'opera sul territorio. Questa nuova bretella permetterà infatti la demolizione di circa 3200 metri di linea che percorrono trasversalmente la periferia Sud Ovest dell'abitato di Verona.

Ai fini di limitare l'impatto dell'opera sul territorio, è stato inoltre previsto di realizzare 9 dei complessivi 10 nuovi pali secondo lo standard compatto di cui alla specifica: DI.TC.TE.IT-LP/TE 165 - Ed.11/1999: "Istruzione Tecnica: Elettrodotti A.T. 132-150kV equipaggiati con sostegni monostelo in lamiera pressopiegata a sezione poligonale".



Il tratto di elettrodotto Peschiera di nuova realizzazione, che si sviluppa in corrispondenza del lato nord di Villa Fenilon, presenta due sostegni, n.409 e n.410, che si allontanano dal fronte nord dell'area della villa, rispetto al sostegno esistente della linea Peri.

Come evidenziato all'interno della relazione paesaggistica (cfr. doc. IN0910R22RGIM007000A), le aree attraversate dall'elettrodotto saranno interessate da un impatto molto limitato in termini di sottrazione di suolo e di disturbo durante le fasi di realizzazione dell'opera.

La sostenibilità del nuovo percorso dell'elettrodotto deriva dalla sovrapposizione di questo segno lineare antropico ad un contesto esistente che già si configura come una linea di divisione fra i due diversi contesti del paesaggio rurale a ovest e del tessuto insediativo ad est.

La verifica svolta attraverso l'elaborazione del fotoinserto sul lato nord della Villa Fenilon, mostra come la natura particolare dell'opera limita fortemente gli impatti diretti, poiché se è vero che le strutture verticali di sostegno sono visibili a causa della loro estensione in altezza, la stessa interagisce con il territorio in maniera puntuale non interrompendo, a terra, le linee di costruzione del paesaggio agricolo o la continuità ecologica delle aree naturali.

Lungo il canale visivo della viabilità secondaria di via Fenilon (cfr. Figura 1-7, punto di ripresa 1), la valutazione positiva deriva dalla scelta della tipologia del manufatto, poiché lo sviluppo lineare della struttura metallica permette, attraverso il suo aspetto esile, e la sua caratteristica di sviluppo della linea di alimentazione ad una quota superiore al suolo, di mantenere inalterato il paesaggio rurale, evitando, inoltre, la creazione di aree intercluse e limitando il rischio di marginalizzazione dei lotti posti tra i rilevati ferroviari e i sostegni a terra.

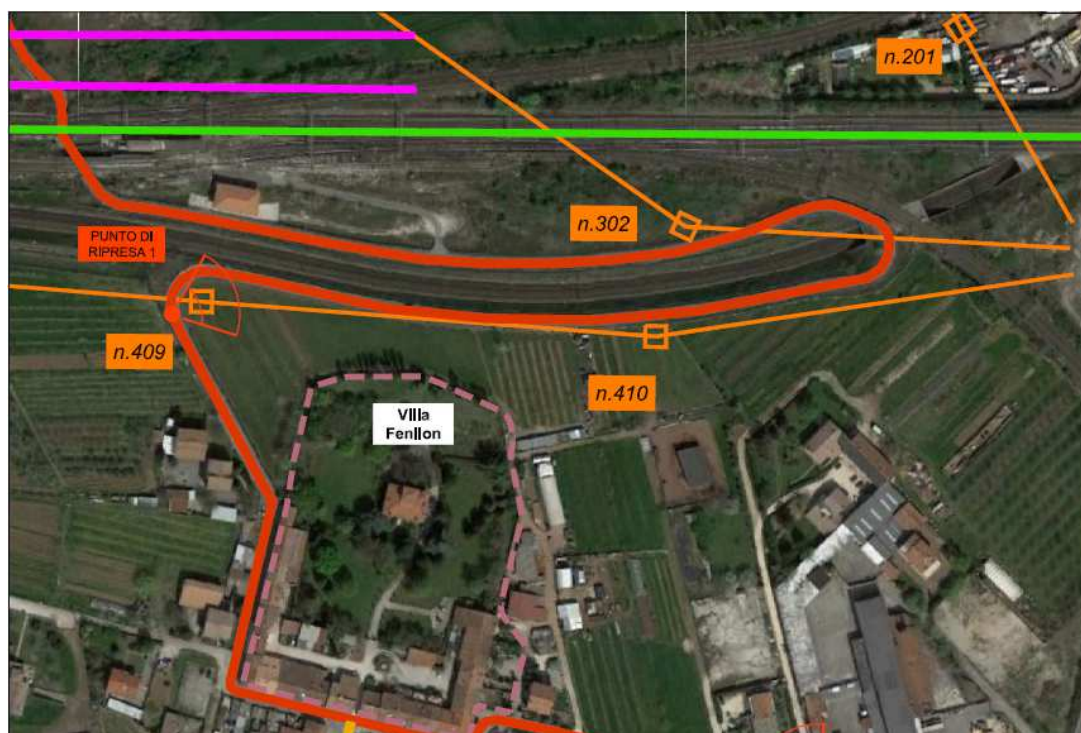


Figura 1-7 Punto di vista dell'ambito ferroviario e dell'elettrodotto dalla viabilità a nord della Villa Fenilon

Una valutazione positiva, come detto, riguarda la demolizione dell'elettrodotto esistente e dei sostegni di cui è composto. La linea esistente passa a minore distanza dal complesso della chiesa, campanile, viale dei Cipressi e cimitero rispetto al tracciato del nuovo elettrodotto, diminuendo l'impatto visuale ad oggi invece presente.

L'esistenza di un elettrodotto esistente che verrà demolito e sostituito con quello in progetto induce una valutazione comparativa tra le due tipologie di percorso. Il confronto evidenzia come il nuovo tracciato in progetto si sviluppi a ridosso dell'area già occupata dall'infrastruttura ferroviaria mentre quello esistente insiste su aree insediate a est e lambisce i confini del parco di Villa Fenilon.



Figura 1-8 Visuale che si ha dell'ambito di intervento dalla viabilità a nord della Villa Fenilon; sulla destra, in corrispondenza del fronte nord della villa. Nel cerchio si evidenzia il traliccio della linea elettrica esistente.





Figura 1-9 Fotoinserimento del progetto con barriere antirumore in materiale trasparente: la visuale da via Fenilon, nel tratto nord della villa. Nel cerchio si evidenzia il nuovo sostegno (n.410).

Il confronto fra la situazione esistente e quella di progetto, in termini di relazioni visive, mostra come, l'introduzione di un nuovo segno, costituito dal sostegno n.410, all'interno del campo visuale del lato nord della villa, determina un miglioramento nella percezione visiva degli elementi che qui si relazionano; la scelta di adottare, per il sostegno, una tipologia monostelo, diminuisce in maniera significativa l'impatto che derivava dall'attraversamento del precedente percorso dell'elettrodotto, limitando, in questo modo, le interferenze con il contesto rurale su cui insiste.

L'analisi della geometria dei percorsi delle linee da smantellare contribuisce molto alla valutazione positiva sull'opera da realizzare poiché questa appare decisamente meno invasiva, non solo dal punto di vista fisico prevedendo meno sostegni, ma anche per la scelta di occupare le aree attorno alla linea ferroviaria senza attraversare contesti urbani o paesaggi rurali.

Nell'Allegato 1 al presente documento vengono riportati i principali elementi individuati all'interno dell'area di Villa Fenilon e gli stralci cartografici dei punti di ripresa da cui sono stati elaborati i fotoinserimenti; questi ultimi tengono conto delle due diverse tipologie di barriere antirumore, in materiale trasparente ed in materiale opaco. Come visto dalla precedente lettura del contesto, il materiale trasparente rende l'elemento della barriera maggiormente integrato nel contesto.



## 2 QUESITO 22 c)

### “Paesaggio”

*In relazione alla Componente si ritiene come sia necessario:*

- c) *Aggiornamento, con nuovi foto inserimenti e/o sezioni architettoniche, della proposta di inserimento paesaggistico delle barriere acustiche nel tessuto residenziale attraversato per limitare al massimo l'effetto corridoio.*

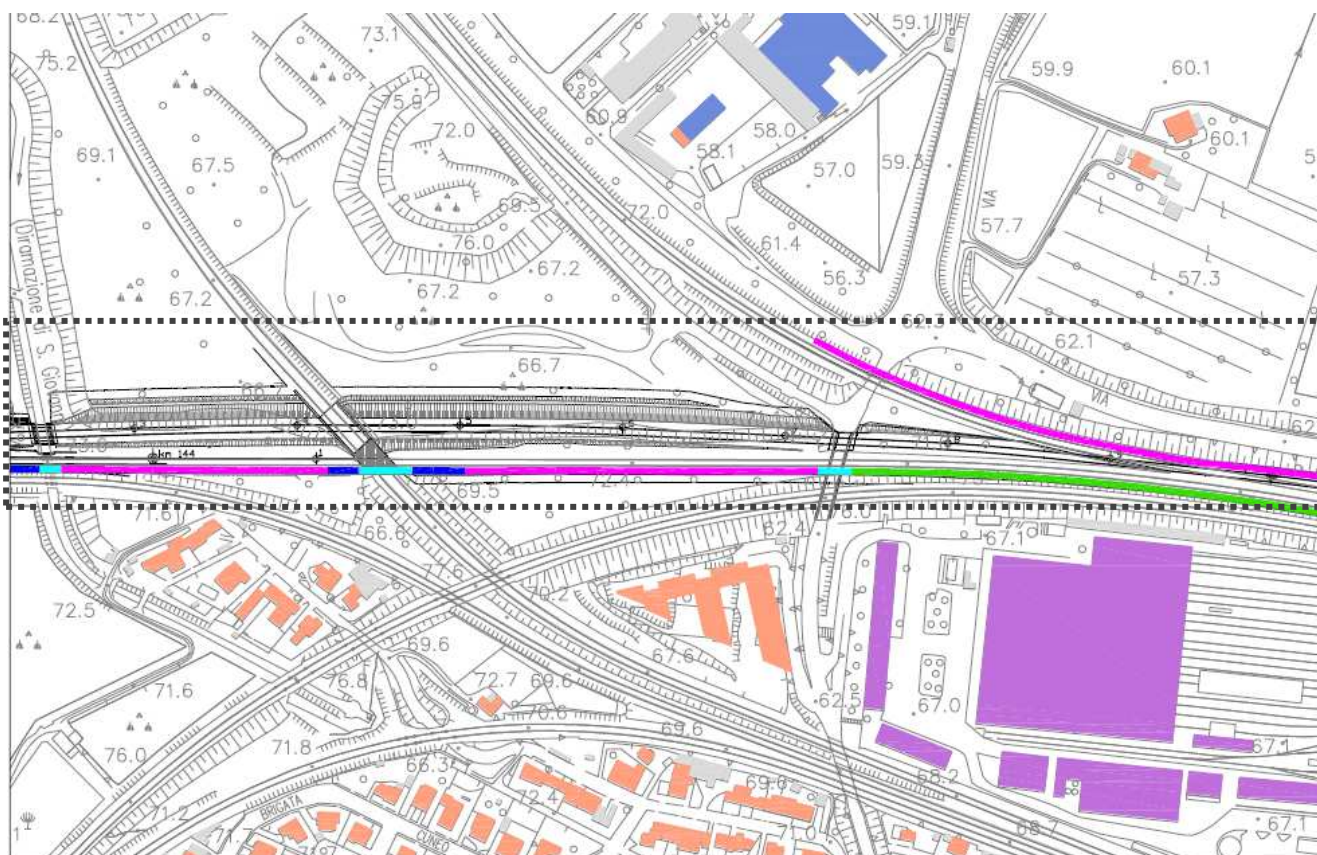
Il territorio attraversato dalla linea ferroviaria esistente, lungo la quale sono previsti gli interventi della nuova linea AV/AC, si configura nella contrapposizione fra il tessuto residenziale dell’abitato di Santa Lucia e l’espansione insediativa di tipo produttivo nelle aree poste a sud; il tessuto produttivo, posto a ridosso della linea ferroviaria da un lato e le aree residenziali dall’altro ne identificano in maniera precisa i confini, senza innescare dinamiche di sovrapposizione tra fruizioni differenti. L’insediamento di aree industriali ed artigianali di grandi dimensioni, appare quantitativamente fuori scala rispetto ai volumi presenti in un contesto di matrice rurale. Tra i quartieri abitativi e il tessuto industriale e artigianale, si evidenzia la presenza di una fascia di lotti con connotazione a verde pubblico e privato che creano una zona filtro.



**Figura 2-1 La differenza tra il tessuto residenziale e le aree e i volumi dei comparti produttivi a sud.**

Come dettagliatamente analizzato nella relazione paesaggistica (cfr. doc. IN0910R22RGIM007000A), la linea ferroviaria si configura come il bordo della zona edificata della città separando fisicamente le aree agricole dal tessuto insediativo.

Per la valutazione dell'inserimento delle barriere acustiche sono stati scelti due principali punti di vista che rappresentano le visuali dalle aree residenziali verso la ferrovia.



**Figura 2-2 Ambito di intervisibilità delle barriere acustiche, caratterizzato dalla presenza di un tessuto residenziale (rosa) contrapposto all'edificato industriale/artigianale (viola); dentro il riquadro la linea ferroviaria con le barriere acustiche previste alle diverse altezze di progetto.**

Nello specifico, è stato individuato il punto di vista che si ha della ferrovia e, quindi, delle nuove barriere acustiche, dal nucleo abitativo di Via Brigata Casale: da tale punto, la visuale risulta diretta e ravvicinata (cfr. Figura 2-3 e Figura 2-4).





Figura 2-3 Visuale da Via Brigata Casale – ante operam

Come si vince dalla foto ante operam la visuale che si ha è limitata dalla presenza, ad ovest, degli edifici, ad est, dalla recinzione posta ai margini della ferrovia; tale condizione determina un cono visivo ristretto e limitato.

La barriera realizzata per un'altezza di 7,38 m, da un punto di vista percettivo, si va a sostituire alla recinzione esistente, non modificando in maniera significativa i caratteri percettivi preesistenti in questa porzione di territorio. In ragione della mancanza di elementi di naturalità, l'introduzione della barriera non abbassa la qualità intrinseca di questo contesto paesaggistico; l'altezza della barriera, tuttavia, copre la vegetazione che si sviluppa sullo sfondo, lungo la ferrovia. (cfr. Figura 2-4)





Figura 2-4 Visuale da Via Brigata Casale – post operam

Il secondo punto di ripresa è stato scelto da Via Albere, strada che si sviluppa quasi perpendicolarmente alla ferrovia, la quale si trova in rilevato rispetto all'asse stradale. Qui il campo è più ampio, e la visuale della barriera dal nucleo abitato risulta diretta.

Come si vince dalla foto ante operam, essendo la ferrovia in rilevato, questa delimita la visuale oltre la strada, costituendo una barriera visiva che non consente la visuale al di là della ferrovia (cfr. Figura 2-5).

La barriera introdotta dal progetto, di altezza pari a 7,38 m dal p.f., non altera, rispetto allo stato attuale, la percezione del paesaggio in termini di limitazione del bacino di visibilità (cfr. Figura 2-6).

Nell'Allegato 2 al presente documento vengono riportati i principali elementi che caratterizzano le condizioni visuali all'interno delle aree residenziali dalle quali sono stati scelti i punti di vista per i fotoinserti delle barriere acustiche.

INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS

PUNTO 22-

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN09	10	R22 RH	SA 01 00 001	A	16 di 16



Figura 2-5 Visuale da Via Albere – ante operam



Figura 2-6 Visuale da Via Albere – post operam