

**ELETTRODOTTO A 132 kV LUCCA RONCO – FILETTOLE N. 512  
VARIANTE IN LOCALITÀ CERASOMMA**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

REVISIONI	03	19/01/2017	Revisione a seguito accettazione con email del 19/01/2017.	R.Miraglino	A. Molino	L. Morra
	02	12/01/2017	Revisione.	R.Miraglino	A. Molino	L. Morra
	01	18/11/2016	Revisione.	R.Miraglino	A. Molino	L. Morra
	00	23/12/2015	Emissione per approvazione.	R.Miraglino	A. Molino	L. Morra
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
CODIFICA ELABORATO APPALTATORE			Timbro e firma Appaltatore	Logo Appaltatore		
						

TERNA RETE ITALIA Spa  
Direzione Territoriale Nord Est  
Unità Progettazione e Realizzazione Impianti  
Il Responsabile  
(N. Ferracin)

**Storia delle revisioni**

00	19/01/2017	Prima emissione

**Classificazione di sicurezza**

Elaborato	Esaminato	Accettato
<b>Ai ENGINEERING S.r.l.</b> Via Lamarmora, 80   10128 Torino - Italy	<b>R. CARLETTI</b> NE-PRI-LIN	<b>N. FERRACIN</b> DTNE-PRI

m18IO001SG-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia SpA.

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
1.1	Premessa.....	5
1.2	La procedura pregressa di Verifica di Assoggettabilità a VIA .....	6
1.3	Motivazioni della variante .....	21
1.4	Criteri di redazione dello Studio e approccio valutativo.....	22
<b>2</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....</b>	<b>23</b>
2.1	Gli strumenti di pianificazione territoriale.....	23
2.1.1	Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (P.I.T.) .....	23
2.1.1.1	Disciplina del Piano.....	23
2.1.1.2	Carattere delle disposizioni.....	25
2.1.1.3	Disciplina paesaggistica.....	26
2.1.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Lucca .....	38
2.2	Strumenti di programmazione e pianificazione locale .....	39
2.3	Compatibilità con la pianificazione .....	41
2.4	Compatibilità rispetto alla vincolistica.....	41
2.4.1	Vincoli paesaggistici.....	42
2.4.2	Vincolo idrogeologico.....	43
2.4.3	Vincoli naturalistici e Rete Natura 2000.....	44
<b>3</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>45</b>
3.1	Interventi realizzati.....	45
3.2	Variante localizzativa - Motivazioni.....	45
3.3	Analisi delle alternative .....	46
<b>4</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....</b>	<b>47</b>
4.1	Componenti ambientali potenzialmente perturbate dal progetto.....	47
4.2	Definizione dell'area di influenza potenziale.....	48
4.3	Fattori e componenti ambientali potenzialmente perturbati dal progetto nelle sue diverse fasi .....	49
4.3.1	Atmosfera e qualità dell'aria.....	49
4.3.1.1	Stato di fatto .....	49
4.3.1.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	50
4.3.2	Ambiente idrico .....	51
4.3.2.1	Stato di fatto .....	51
4.3.2.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	54
4.3.3	Suolo e sottosuolo.....	54
4.3.3.1	Stato di fatto .....	54
4.3.3.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	55
4.3.4	Vegetazione .....	56
4.3.4.1	Stato di fatto .....	56
4.3.4.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	56
4.3.5	Fauna ed ecosistemi.....	58
4.3.5.1	Stato di fatto .....	58
4.3.5.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	58

4.3.6	Rumore .....	59
4.3.6.1	Stato di fatto .....	59
4.3.6.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	59
4.3.7	Campi Elettromagnetici .....	61
4.3.7.1	Inquadramento normativo .....	61
4.3.7.2	Campo elettrico – linea esistente .....	62
4.3.7.3	Campo magnetico – linea esistente .....	63
4.3.7.4	Fasce di rispetto .....	63
4.3.8	Paesaggio .....	64
4.3.8.1	Stato attuale .....	64
4.3.8.2	Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione .....	67
4.4	Quadro di sintesi degli impatti – Matrici di confronto .....	68
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>71</b>

## ELENCO ELABORATI CARTOGRAFICI

Ad illustrazione delle attività sviluppate, insieme alla descrizione nei capitoli dello Studio di Impatto Ambientale, sono fornite le seguenti carte tematiche, schemi e disegni progettuali:

<b>CODICE</b>	<b>TITOLO</b>	<b>SCALA</b>
DU23512B1CDX30965	Corografia	1:25.000
DU23512B1CDX30966	Inquadramento su foto aerea	1:10.000
DU23512B1CDX30967	PIT Regione Toscana	1:100.000
DU23512B1CDX30968	PTCP Lucca	1:60.000
DU23512B1CDX30969	Pianificazione comunale	1:10.000
DU23512B1CDX30970	Rete distribuzione di energia elettrica	1:20.000
DU23512B1CDX30971	Carta dei vincoli - Regolamento Urbanistico	1:10.000
DU23512B1CDX30972	Vincoli paesaggistici	1:15.000
DU23512B1CDX30973	Vincolo idrogeologico	1:10.000
DU23512B1CDX30974	Vincoli naturalistici	1:15.000
DU23512B1CDX30975	Corografia interventi autorizzati	1:15.000
DU23512B1CDX30976	Planimetrie di progetto	1:10.000
DU23512B1CDX30977	Assetto Idrogeologico (PAI)	1:10.000
DU23512B1CDX30978	Complessi idrogeologici	scala numerica
DU23512B1CDX30979	Carta idrogeologica	1:10.000
DU23512B1CDX30980	Rischio idraulico	1:10.000
DU23512B1CDX30981	Uso del suolo	1:10.000
DU23512B1CDX30982	Vegetazione	1:10.000
DU23512B1CDX30983	Classificazione acustica	1:10.000
DU23512B1CDX30984	Planimetria con valori di campo magnetico	1:5.000
DU23512B1CDX30985	Struttura del paesaggio	1:25.000
DU23512B1CDX30986	Elementi di valore paesaggistico	1:10.000
RU23512B1CDX30987	Dossier fotografico	1:5.000
DU23512B1CDX33392	Calcolo CEM; in corrispondenza dei ricettori sensibili ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003, art. 6	1:2.000

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Premessa

Il 28 Febbraio 2000 è stato siglato un Protocollo d'Intesa tra il Comune di Lucca, la Regione Toscana, la Provincia di Lucca, l'Autorità di Bacino del fiume Serchio e TERNA S.p.a, per il riassetto della rete elettrica ad alta tensione nell'area dei Comuni di Lucca e di Borgo a Mozzano.

Tale nuovo assetto della rete AT, facente parte della Rete di Trasmissione Nazionale, ha lo scopo di rendere più razionale la presenza sul territorio delle linee elettriche a 132 kV dal punto di vista ambientale, garantendo comunque l'affidabilità del servizio elettrico.

Il progetto del suddetto riassetto della rete è stato a suo tempo sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale presso la Regione Toscana, la cui Giunta si è espressa con parere favorevole con Delibera di Compatibilità Ambientale n. 448 del 21/03/05.

Il progetto si componeva dei seguenti interventi:

- Variante linea a 132 kV Lucca Ronco – Filettole der. Montuolo FS n.512, tratto G-H, con realizzazione di un tratto in cavo interrato in uscita dalla C.P. Lucca Ronco di lunghezza 1,4 km ca., una variante aerea di lunghezza 0,6 km ca. e la demolizione per un tratto di 10 km ca. della linea Vinchiana Filettole;
- Ricostruzione linea a 132 kV Diecimo – Lucca Ronco n.516, tratto M-N, con realizzazione di un tratto in cavo interrato in uscita dalla C.P. Lucca Ronco, di lunghezza 2,1 km (tratto N-G), ed un tratto aereo di lunghezza 13,0 km ca. (tratto M-N) e la conseguente demolizione della linea aerea esistente per 14,5 km ca.;
- Realizzazione nuova linea a 132 kV Lucca Giannotti – S.Pietro a Vico n.530, tratto A-B-C-D, completamente in cavo interrato, di lunghezza 4,0 km ca.;
- Variante aerea linea a 132 kV Vinchiana – S.Pietro a Vico n.511, tratto F-E-D, per una lunghezza di 4,0 km ca., con conseguente demolizione di un tratto di 5,4 km di linea aerea esistente;
- Demolizione per circa 4,8 km della linea n. 514 Lucca Ronco – Lucca Giannotti;
- **Variante aerea linea a 132 kV Lucca Ronco – Filettole n. 512, in località Cerasomma (Tratti H-I),** (oggetto della presente relazione), per una lunghezza di 1,0 km e la conseguente demolizione del tratto di linea esistente pari a 0,8 km.

Si rimanda all'elaborato cartografico "Corografia Interventi Autorizzati (DU23512B1CDX30975)" per la rappresentazione sul territorio delle opere autorizzate.

In data 9 febbraio 2006 è stata inoltrata domanda di autorizzazione ai Ministeri competenti, che è stata rilasciata con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n.239/EL-50/29/2007 in data 21 giugno 2007.

Per consentire l'alimentazione in sicurezza della rete elettrica in ogni fase di lavorazione e per motivi organizzativi, la realizzazione dei lavori è stata suddivisa in lotti, che sono stati realizzati tutti, entro il febbraio 2010, ad eccezione della variante sulla linea Lucca Ronco – Filettole in località Cerasomma, peraltro ininfluente ai fini dell'esercizio della Rete Elettrica Nazionale.

A seguito della corrispondenza intercorsa tra l'Amministrazione Comunale di Lucca e Terna, in attesa di ulteriori valutazioni circa la necessità di realizzare l'intervento in progetto in località Cerasomma, è stata richiesta da Terna ai Ministeri competenti una proroga del termine di ultimazione lavori per poter consentire di realizzare l'ultimo intervento previsto in autorizzazione.

Con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n.239/EL-50/29/2007PR rilasciato in data 15 giugno 2012, è stato prorogato di quindici mesi il termine di ultimazione lavori, fissato quindi per il 21 settembre 2013.

A seguito della ulteriore successiva corrispondenza intercorsa tra Terna e l'Amministrazione Comunale di Lucca, con la quale veniva data evidenza che l'emissione di campo magnetico del tratto di elettrodotto esistente rispetta il livello di attenzione di 10 µT previsto dal D.P.C.M. 08.07.2003, l'Amministrazione

Comunale di Lucca, con Delibera del Consiglio Comunale n.28 del 3/4/2013, ha richiesto a Terna la possibilità di stralciare l'Elettrodotto a 132kV Lucca Ronco - Filettole n° 512 - Variante di Cerasomma dal citato Decreto Autorizzativo relativo al "Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica A.T. nei Comuni di Lucca e Borgo a Mozzano".

Per poter ottemperare a tale richiesta, Terna ha inoltrato una seconda domanda al Ministero dello Sviluppo Economico di proroga dei termini di fine lavori, la cui scadenza è stata fissata per il 21 dicembre 2014 con Decreto Ministeriale n.239/EL- 50/29/2007PR2, rilasciato in data 19 settembre 2013.

Terna Rete Italia ha presentato agli Enti competenti una variante localizzativa che consenta di non realizzare l'intervento autorizzato nel 2007 e che consiste nel mantenere in esercizio il tratto di linea aerea esistente che non sarà più demolito, per la quale il Ministero dello Sviluppo Economico ha avviato il procedimento in data 16 giugno 2014.

Terna Rete Italia ha presentato una terza domanda al Ministero dello Sviluppo Economico di proroga dei termini di fine lavori, la cui scadenza era stata fissata per il 21 giugno 2016, ed una quarta domanda di proroga, la cui scadenza di fine lavori è posta per il 21 dicembre 2017.

Si rimanda alla tavola DU23512B1CDX30965 – "**Corografia**" e DU23512B1CDX30966 – "**Inquadramento su foto aerea**" per la localizzazione del progetto nell'area vasta.

Detta variante è stata sottoposta a Verifica di Assoggettabilità a VIA (istanza acquisita con prot. DVA-2014-20095 del 23 giugno 2014) e, con Decreto DVA-2015-0000201 del 17 giugno 2015, è stata sottoposta alla successiva fase di VIA come meglio dettagliato nel paragrafo successivo.

## **1.2 La procedura pregressa di Verifica di Assoggettabilità a VIA**

Come anticipato, la variante in oggetto è stata sottoposta a Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.20 D.Lgs. 152/06 (istanza acquisita con prot. DVA-2014-20095 del 23 giugno 2014) e, con Decreto DVA-2015-0000201 del 17 giugno 2015 è stata assoggettata alla procedura di VIA.

Di seguito è riportato il parere n. 1800 del 29 maggio 2015 della commissione VIA-VAS che richiama anche il Parere n. 96 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale della Regione Toscana.



*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

**La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *"Norme in materia ambientale"* e s.m.i.;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente *"Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248"* ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

**VISTA** l'istanza presentata dalla società TERNA Rete Italia S.p.a., (di seguito "il Proponente"), in data 3 giugno 2014, con nota prot.TRISPANE/P20140003247, acquisita agli atti della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (di seguito "DVA") del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito "MATM"), con prot. DVA-2014-20095 del 23 giugno 2014, di avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA, ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per il progetto *"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 - Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*;

**PREMESSO** che

- In data 28 febbraio 2000 è stato siglato un Protocollo di Intesa tra il Comune di Lucca, la Regione Toscana, la Provincia di Lucca, l'Autorità di Bacino del Serchio e Terna SpA, per il riassetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano. Scopo di tale nuovo assetto della rete AT, facente parte della rete di trasmissione nazionale, era una maggiore razionalizzazione sul territorio delle linee elettriche a 132 kV, in modo che fossero compatibili ambientalmente; il nuovo assetto prevedeva la demolizione dei tratti di elettrodotto interessanti zone di maggior pregio paesaggistico o divenute nel tempo di maggiore concentrazione abitativa e la ricostruzione di nuovi tratti in zone di minore impatto ambientale e più scarsamente abitate, prefiggendosi contemporaneamente lo scopo di garantire l'affidabilità del servizio elettrico;
- Il progetto per il *"Risanamento e la realizzazione del nuovo assetto della Rete Elettrica A.T. (132 kV) nei Comuni di Lucca e Borgo a Mozzano"*, consistente nella costruzione e demolizione di alcuni tratti di elettrodotto aereo con tensione nominale di 132 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 3 km, è stato sottoposto a VIA Regionale, secondo quanto disposto dalla L.R. 79/98, poiché rientra tra le opere indicate alla lettera a) dell'Allegato A1 della L.R. 79/98;
- Il progetto si compone dei seguenti interventi:
  - Variante linea a 132 kV Lucca Ronco – Filettole – Derivazione Montolo FS n. 512 tratto G- H con realizzazione di un cavo interrato in uscita dalla C.P. Lucca Ronco di lunghezza 1,4 km, una variante aerea di lunghezza 0,6 km e la demolizione per un tratto di 10 km della linea Vinchiana Filettole
  - Ricostruzione linea a 132 kV Diecimo-Lucca Ronco n. 516, tratto M-N, con realizzazione di un tratto di cavo interrato in uscita dalla CP Lucca Ronco di lunghezza 2,1 km (tratto N-G) e un tratto aereo di lunghezza 13 km (tratto M-N) e la conseguente demolizione della linea aerea esistente per 14,5 km;

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

- Realizzazione nuova linea a 132 kV Lucca Giannotti – San Pietro a Vico n. 530 tratto A-B-C-D, per una lunghezza di 4 km ca, con demolizione di un tratto di 5,4 km di linea area esistente;
- Demolizione per circa 4,8 km della linea n. 514 Lucca Ronco – Lucca Giannotti;
- Variante aerea linea a 132 kV Lucca – Ronco Filettole n. 512 in località Cerasomma (tratti H-I), per una lunghezza di 1 km e la conseguente demolizione del tratto di linea esistente pari a 0,8 km;
- L'intensità di corrente nominale della linea è pari a 870A;
- Per la linea aerea a 132 kV Lucca Ronco - Filettole n.512, il progetto prevedeva la realizzazione di una variante alla linea area in semplice terna esistente in località Cerasomma, Comune di Lucca (tratto H-I). La variante consisteva nella demolizione di tre sostegni a traliccio per una lunghezza di linea pari a circa 0,8 km e la realizzazione di cinque nuovi sostegni a traliccio, per una lunghezza di linea pari a circa 1 km;
- L'istruttoria di VIA Regionale in merito alla compatibilità ambientale sul progetto per il risanamento e la realizzazione del nuovo assetto della Rete elettrica A.T. nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano si è conclusa con Delibera n. 448 del 21 marzo 2005 di compatibilità ambientale positiva " [...] subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di cui al Verbale della Conferenza di Servizi del 2 marzo 2005, costituente parte integrante e sostanziale [...] " alla Delibera sopra citata;

**LETTO** il Verbale della Conferenza dei Servizi del 2 marzo 2005: "[...] con riferimento alla linea in doppia terna a 132 KV "Diecimo –Lucca Ronco" dalla cabina di Diecimo, nel Comune di Borgo a Mozzano, alla località S. Anna, nel Comune di Lucca [...] il progetto prevede la demolizione e la ricostruzione del tratto dalla cabina primaria di Diecimo fino alla periferia di Lucca in località S. Anna (tratto M-N) secondo un tracciato che comporta una serie di deviazioni [...] determinate dalla necessità di allontanare l'elettrodotto dalle abitazioni presenti lungo il tracciato e di garantire, in tal modo, il rispetto dei limiti previsti per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici. Per il tratto terminale dell'elettrodotto "Diecimo –Lucca Ronco" da S. Anna fino alla cabina primaria di "Lucca Ronco" (tratto G-N) [...] è previsto un parziale miglioramento conseguente alla demolizione di due dei tre elettrodotti attualmente esistenti nell'area. [...] quanto al risanamento della linea "Lucca Ronco-Filettole" dalla cabina primaria di Lucca Ronco alla cabina primaria di Filettole, [...] il progetto prevede la realizzazione di linee aeree e, rispettivamente, di un nuovo tratto di elettrodotto in località San Donato (Tratto G-H) e di una variante in "Località Cerasomma" (Tratto H-I) [...]";

**PRESO ATTO** che, con Decreto n.239/EL-50/29/2007 del 21 giugno 2007 il progetto "Risanamento e realizzazione del nuovo assetto della Rete Elettrica A.T. (132 kV) nei Comuni di Lucca e Borgo a Mozzano" ha ottenuto dal Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), in concerto con il MATTM, l'autorizzazione definitiva alla costruzione ed esercizio delle opere. Secondo quanto riportato nel Decreto, le opere sarebbero dovute essere realizzate entro 5 anni a decorrere dalla data del 21 giugno 2007. Il progetto autorizzato prevedeva alcune modifiche rispetto al progetto di cui alla D.G.R. 448/2005, relative alla risoluzione di alcune interferenze ed allo spostamento di un sostegno a causa di un'area in frana;

**PRESO ATTO** che, ai fini dell'autorizzazione di cui sopra, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 698 del 9 ottobre 2006, la Giunta Regionale ha espresso la prevista Intesa;

**PREMESSO** che, come da nota del Proponente prof. TEAOTFI/P20120000669 del 21 febbraio 2012, la realizzazione del complesso delle opere elettriche di cui al Decreto n. 239/EL-50/29/2007 è stata divisa in lotti, tutti ultimati entro febbraio 2010 e le opere sono entrate in esercizio, ad eccezione della variante sulla linea Lucca Ronco – Filettole, in località Cerasomma;

**PREMESSO** che, con la nota sopra riportata, il Proponente ha richiesto, per l'intervento variante in località Cerasomma, una proroga di quindici mesi della validità dell'autorizzazione; il MISE ha concesso tale proroga al Proponente, fissando il nuovo termine per l'ultimazione dei lavori al 21 settembre 2013;

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

**PREMESSO** che, a seguito della corrispondenza intercorsa tra il Proponente e l'Amministrazione Comunale di Lucca, in merito alla misurazione delle emissioni di campo elettromagnetico del tratto di elettrodotto esistente, l'Amministrazione Comunale, con Delibera di Consiglio Comunale n. 28 del 3 aprile 2013, ha richiesto a Terna di valutare la possibilità di stralciare la così detta Variante di Cerasomma dal progetto approvato e autorizzato con Dec. n. 239/EL-50/29/2007, sulla base delle risultanze degli approfondimenti effettuati da Terna, dell'abrogazione della L.R. 51/1999 (in relazione alla quale il Comune aveva richiesto la variante di Cerasomma), delle valutazioni di ARPA Toscana e dell'ASL 2 di Lucca. Infatti, le valutazioni effettuate da ARPA Toscana sulle abitazioni di Cerasomma in prossimità della linea n. 512 nel periodo 2009-2012, ricavando la corrente media annua e la massima mediana giornaliera della corrente avevano confermato la compatibilità della linea esistente con i limiti normativi vigenti. Anche nel punto più esposto (abitazione di Via Cerasomma n. 615), vista la portata in corrente in servizio normale pari a 870 A, il valore di induzione massimo possibile si prevede non superasse 3  $\mu$ T. In riferimento ai risultati di tale indagine, l'Azienda USL 2 di Lucca ha concluso di ritenere che *"[...] i valori medi compresi tra 0,2 e 0,4  $\mu$ T siano da considerarsi accettabili per la salute della popolazione in prossimità dell'impianto stesso [...]"*.

Nella citata Delibera viene altresì ribadito che *"[...] il Consiglio Comunale ha impegnato il Sindaco anche ad assumere opportune iniziative con Terna S.p.a. affinché in futuro si possa raggiungere l'interramento della linea in loc. Cerasomma [...]"*;

**PREMESSO** che nella Delibera di C.C. sopra citata viene riportato che *"[...] con L.R. Toscana 39/2005 "Disposizioni in materia di energia" sono state abrogate le disposizioni della L.R. 51/1999 che fissavano a 0,2  $\mu$ T l'obiettivo di qualità sui campi elettromagnetici [...], e pertanto l'obiettivo di qualità da rispettare era di nuovo quello fissato con DPCM 8 luglio 2003, pari a 3  $\mu$ T [...]"*;

**PREMESSO** che, sulla base delle conclusioni riportate nella Delibera di C.C. sopra citata, il Proponente ha chiesto al MiSE un'ulteriore proroga dei termini di validità dell'autorizzazione ministeriale, la cui scadenza era così fissata al 21 settembre 2014, con Decreto n. 239/EL-50/29/2007PR2 rilasciato in data 19 settembre 2013;

**PRESO ATTO** che il progetto per cui il Proponente ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA consiste in una modifica di un'opera che rientra tra quelle elencate nell'Allegato II alla Parte II del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dalla L. 221/2012, al punto 4-bis *"Elettrodotti aerei per il trasporto di energia elettrica, facenti parte della rete elettrica di trasmissione nazionale, con tensione nominale superiore a 100kV e con tracciato di lunghezza superiore a 10Km ed elettrodotti in cavo interrato in corrente alternata, con tracciato di lunghezza superiore a 40 chilometri, facenti parte della rete elettrica di trasmissione nazionale"* e come tale è soggetto alla procedura di Verifica di Assoggettabilità di competenza del MATTM;

**PRESO ATTO** che il progetto per cui il Proponente ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA è una variante localizzativa, che permette di non realizzare l'intervento autorizzato nel 2007, e che prevede di mantenere l'assetto già in essere della linea 132 kV Lucca Ronco – Filettole, n. 512, con un tracciato di lunghezza 0,8 km;

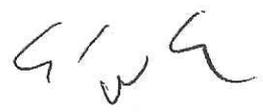
**PRESO ATTO** che la DVA, con nota prot. n. DVA-2014-0021499 del 30 giugno 2014, acquisita agli atti della Commissione Tecnica per la Valutazione dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (di seguito "CTVIA") con prot. n. CTVA-2014-0002296 del 1 luglio 2014, ha trasmesso la comunicazione sull'esito positivo delle verifiche tecniche e amministrative per la procedibilità dell'istanza di verifica di assoggettabilità VIA;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla richiesta di verifica di assoggettabilità a VIA per la pubblica consultazione è avvenuta in data 17 giugno 2014 in Gazzetta Ufficiale n. 71 – Parte II e nell'Albo Pretorio del Comune di Lucca;

**PRESO ATTO** che il Proponente contestualmente all'istanza di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto in oggetto ha presentato la seguente documentazione, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

- progetto preliminare, ovvero "Piano tecnico delle opere" con i seguenti elaborati di progetto:
  - Variante Localizzativa;
  - Autorizzazione Ministeriale;
  - Proroga Autorizzazione Ministeriale;
  - Corografia generale;
  - Corografia generale interventi realizzati;
  - Corografia;
  - Corografia 1:25000;
  - Estratto CTR - localizzazione linea e attraversamenti, scala 1:10000;
  - Estratto CTR - localizzazione linea e attraversamenti, scala 1:25000;ù
  - Planimetria parcellare e fascia asservimento;
  - Elenco proprietari
  - Lettera Terna;
  - Planimetria con valori di campo magnetico;
  - Comunicazione Comune di Lucca;
  - Rete distribuzione di energia elettrica;
  - Carta ricognitiva dei vincoli;
- Studio preliminare ambientale:
  - Relazione paesaggistica;
  - Corografia;
  - Inquadramento su foto aerea;
  - PIT Regione Toscana;
  - PTCP Lucca;
  - Pianificazione comunale;
  - Vincoli paesaggistici;
  - Vincoli naturalistici;
  - Planimetrie di progetto;



*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

- Assetto Idrogeologico (PAI);
- Uso del suolo;
- Vegetazione;
- Classificazione acustica;
- Planimetria con valori di campo magnetico;
- Struttura del paesaggio;
- Elementi di valore paesaggistico;
- Dossier fotografico;
- Corografia interventi autorizzati;
- Complessi idrogeologici;
- Carta dei vincoli;
- Rete di distribuzione di energia elettrica;
- Rischio idraulico;
- Vincolo idrogeologico;
- Carta idrogeologica;

**PRESO ATTO** che la DVA, con nota del 30 giugno 2014 prot. DVA-2014-0021499, ha comunicato al Settore VIA della Regione Toscana il positivo esito dell'esame di procedibilità dell'istanza richiedendo inoltre di evidenziare il concorrente interesse regionale allo svolgimento dell'istruttoria sul progetto in esame;

**PRESO ATTO** che il Settore VIA della Regione Toscana, con nota prot. AOOGR\_0178931\_2014 del 7 luglio 2014, acquisita agli atti della DVA in data 18 luglio 2014, con prot. DVA-2014-0023937, ha evidenziato il concorrente interesse regionale finalizzato all'integrazione del rappresentante regionale in sede istruttoria della CTVA;

**PRESO ATTO** che nel corso dell'istruttoria sono pervenuti i pareri ed i contributi dei Soggetti interessati e non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico:

- Dipartimento Ambiente e Risorse Naturali – Servizio Ambiente – Provincia di Lucca, contributo istruttorio acquisito agli atti della DVA in data 24 luglio 2014, con nota prot. DVA-2014-0024686, i cui contenuti vengono di seguito riportati:

Il progetto rimette in discussione un aspetto del progetto di risanamento della rete elettrica nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano, già oggetto di procedura di VIA Regionale. Nel parere vengono riportate le motivazioni che condussero alle valutazioni effettuate. Già nel 2000, quando Terna aveva presentato un progetto di risanamento della rete che prevedeva, tra le varie opere, per quanto riguarda il tratto nei pressi di Cerasomma (denominato H-I), il rifacimento del segmento, senza modifica di tracciato, ma con la sostituzione dei tralicci con altri a minor impatto visivo, l'Amministrazione si era espressa evidenziando la necessità che il tratto di Cerasomma fosse interrato, data la vicinanza con il centro abitato (contributo prot. 11665/XIII.A.2 del 3 febbraio 2001). Il progetto presentato successivamente da Terna, con attivazione di una nuova procedura di VIA, per il tratto di Cerasomma proponeva la possibilità di deviare localmente il

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

tracciato in modo da allontanare la linea dall'abitato. L'Amministrazione, con contributo datato 31 dicembre 2001, (prot. n. 121961/XIII.A.2), prendendo atto della modifica rispetto alla versione originaria, ribadiva la necessità dell'interramento per il tratto di Cerasomma. La procedura di VIA si concluse con D.G.R. n. 448 del 21 marzo 2005, in cui si dava atto della scelta di allontanare l'elettrodotto da Cerasomma come scelta inquadabile nel "risanamento della linea Lucca Ronco – Filettole";

La scelta progettuale, che viene messa in discussione nella richiesta di verifica di assoggettabilità in oggetto, conseguiva ad una specifica valutazione di opportunità e necessità di risanamento del tratto vicino all'abitato di Cerasomma, che ha costituito uno degli elementi che hanno determinato l'esito favorevole della procedura di VIA. La variante conseguiva alla necessità che venisse assicurato il rispetto dei valori di qualità previsti dall'allora vigente normativa regionale (0,2  $\mu$ T);

Viene quindi ribadita la necessità che la modifica debba essere realizzata in modalità interrata, oltre ad esprimere perplessità circa il fatto che "la non realizzazione della variante", come da progetto in verifica, consegua al venir meno della norma regionale che individuava il richiamato valore di qualità;

**CONSIDERATO** che oggetto dell'istanza di verifica di assoggettabilità è la variante localizzativa al progetto autorizzato nel 2007, in località Cerasomma, che prevede di mantenere l'assetto già in essere della linea a 132 kV Lucca Ronco – Filettole; Terna ha presentato domanda agli enti competenti chiedendo la possibilità di non realizzare l'intervento autorizzato nel 2007 e di mantenere in esercizio il tratto di linea area esistente, che non verrà, quindi, più demolito;

**CONSIDERATO** che, in merito alle motivazioni per cui è stata presentata l'istanza di verifica di assoggettabilità del progetto in esame, il Proponente riporta che:

- la rinuncia alla realizzazione della variante Cerasomma risulterebbe di scarso livello nell'ambito del progetto generale di riassetto della rete elettrica, in quanto ininfluente ai fini dell'esercizio della rete, e non comporterebbe nessuna modifica nell'assetto della stessa, che per le parti realizzate del progetto di riassetto è già in esercizio;
- la variante di Cerasomma, era stata richiesta del Comune di Lucca in merito al miglioramento dei valori di riferimento ai campi elettromagnetici per i ricettori presenti nelle vicinanze della linea esistente, in ottemperanza a quanto richiesto dall'allora vigente L.R. 51/1999, in conformità al rispetto del limite dell'obiettivo di qualità sui campi magnetici stabilito in 0,2  $\mu$ T ;
- i risultati delle misurazioni effettuate da Arpa Toscana nel periodo 2009-2012 su edifici localizzati nei pressi dell'elettrodotto hanno rilevato valori compresi tra 0,2 e 0,4  $\mu$ T, ritenuti accettabili dalla Azienda USL 2 di Lucca per la salute della popolazione in prossimità dell'impianto stesso (comunicazione prot. n. 92435 del 17 dicembre 2012); quindi, il tratto di linea esistente in località Cerasomma rispetta i valori limite di cui al DPCM 8 luglio 2003 per l'induzione magnetica ed è in buone condizioni di conservazione tali da permettere l'esercizio in sicurezza della rete elettrica;
- il mantenimento della linea esistente comporterebbe impatti ambientali positivi sia in fase di cantiere, legati alla mancata fase di realizzazione della variante in località Cerasomma e conseguente demolizione del tratto esistente di linea, che in fase di esercizio, essendo l'elettrodotto esistente collocato in un corridoio storicizzato nel territorio, come struttura consolidata;
- l'intervento in variante non aumenta l'occupazione di suolo, in quanto il numero dei sostegni e la lunghezza della linea risultano inferiori rispetto al progetto autorizzato; il tracciato inoltre risulterebbe preferibile dal punto di vista paesaggistico, in quanto ormai assorbito dallo sviluppo urbanistico intercorso nel tempo e ormai conosciuto dall'avifauna che, abituata alla presenza dell'ostacolo, lo riconosce e lo evita, con rischio di collisione trascurabile;
- Di conseguenza, secondo il Proponente, avendo le rilevazioni effettuate da ARPA Toscana dimostrato la compatibilità della linea esistente con la normativa in materia di campi elettromagnetici, risultando nulli gli impatti ambientali in fase di cantiere derivanti dal progetto oggetto dell'istanza, considerando gli impatti ambientali evitati a seguito della non realizzazione del

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-1 Variante Localizzativa"*

tracciato autorizzato nel 2007 e gli impatti ambientali potenzialmente inferiori in fase di esercizio della variante localizzativa, il Proponente ritiene quest'ultima soluzione compatibile sotto il profilo ambientale complessivo;

**RILEVATO** che, in merito all'area interessata dal progetto di cui in istanza, questa:

- non ricade in Aree naturali protette o in Siti appartenenti alla Rete Natura 2000;
- nell'area sono presenti aree sottoposte a vincolo paesaggistico ed a vincolo idrogeologico;
- l'area interessa il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e ricade in aree cartografate nel Piano di Bacino stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) come "E2 - Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche" ed a pericolosità media (P2);

**CONSIDERATO** che in data 10 ottobre 2014 si è riunito il Nucleo di Valutazione dell'impatto ambientale della Regione Toscana per l'espressione del parere tecnico alla Giunta Regionale in merito al progetto in oggetto "Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei Comuni di Lucca e Borgo a Mozzano, elettrodotto a 132kV Lucca Ronco – Filettole n.512, Variante località Cerasomma", parere da esprimersi ai fini degli adempimenti regionali di cui all'art. 20 del D.Lgs.152/2006 e dell'art. 63 della L.R.10/2010, nell'ambito del procedimento di Verifica di assoggettabilità di competenza statale;

**VISTO E CONSIDERATO** il Parere n. 96 rilasciato in data 10 ottobre 2014 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale, facente parte integrante e sostanziale del Parere della Regione Toscana espresso con DGR n. 898 del 27 ottobre 2014;

**VISTO E CONSIDERATO** il parere della Regione Toscana, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 63 della L.R. 10/2010, espresso con Delibera di Giunta Regionale n. 898 del 27 ottobre 2014, di cui il Parere n. 96 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale ne costituisce parte integrante, e i cui contenuti principali vengono di seguito riportati:

- *"[...] la variante Cerasomma costituiva un intervento di risanamento nell'ambito di un più ampio riassetto della rete elettrica, sottoposto a VIA regionale conclusasi con la [...] deliberazione n.448 del 21.3.2005; tale variante nasceva dalla volontà delle Amministrazioni di minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici esistenti, e come tale costituiva un elemento positivo nel bilancio complessivo delle opere previste dal progetto di riassetto;*
- *tale variante era stata concepita in base agli indirizzi del Titolo II "Disposizioni di prevenzione e di tutela ambientale" della LR 51/1999, tutt'ora vigente, e del parametro di qualità di cui all'art.3 del relativo Regolamento di attuazione n.9 del 20.12.2000, e risulta rispondere pienamente all'obiettivo di minimizzazione dei livelli di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e di ottimizzazione dei progetti delle linee elettriche [...];*
- *[...] l'attuale assetto della linea Lucca Ronco – Filettole in località Cerasomma consente il rispetto dei limiti di esposizioni previsti dalla normativa nazionale ai campi elettromagnetici per i nuovi elettrodotti, pur essendo questo un elettrodotto esistente; [...] in previsione di un potenziamento della linea e quindi di un incremento di livelli di elettromagnetismo tali valori sono destinati ad aumentare ma, dai calcoli effettuati sul ricettore più esposto (abitazione di Via Cerasomma n. 516), il valore di induzione possibile non potrà mai essere superiore a 3  $\mu T$ , obiettivo di qualità per i nuovi elettrodotti ai sensi del DPCM dell' 8 luglio 2003 [...];*
- *[...] le misure di mitigazione per la riduzione delle radiazioni non ionizzanti, associate all'eventuale accoglimento dell'istanza di Terna [...] sono state ritenute da Terna [...] non praticabili, ovvero:*
  - a) sulla linea n. 512 prescrivere che la corrente media annua sia mantenuta inferiore a 170 A o, in alternativa, sempre sulla linea n. 512 non sia superato il valore di 265 A, quale massima corrente mediana giornaliera;*
  - b) al fine di minimizzare l'impatto elettromagnetico dell'attuale linea n. 512 sia effettuata, in corrispondenza del ricettore più vicino all'elettrodotto [...] e del sostegno n. 58, un intervento di mitigazione che riduca significativamente i livelli di induzione magnetica [...];*

"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"

Nella DGR n. 898 viene anche riportato che Terna, interpellata al riguardo durante la seduta del Nucleo di Valutazione del 10 ottobre 2014, cui aveva preso parte, non ha dato garanzia che l'attuale impatto della linea esistente possa essere conservato nel tempo, poiché in futuro ci potrebbero essere richieste di nuove utenze, che comporterebbero un incremento di carico sulla linea e di intensità del relativo campo elettromagnetico. Nella DGR viene inoltre riportato che è attualmente in corso un procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale presso il MATTM per il progetto "Riassetto della rete 380 e 132 kV nell'area di Lucca". Tale progetto prevede la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione a 380 kV che sarà raccordata alle attuali Cabine Primarie; l'attuale linea n. 512 "Filettole - Lucca Ronco" diventerà "Lucca Ovest - Lucca Ronco", rimanendo tuttavia inalterato il tratto attuale che interessa Cerasomma. Tale nuovo scenario potrà determinare variazioni sul carico della linea in esame. Sebbene si ritenga che, date le attuali caratteristiche tecniche della linea, qualsiasi variazione di carico non potrà portare ad un superamento dei limiti di legge, tuttavia Terna non ha saputo fornire informazioni certe in relazione alla variazione di carico che la realizzazione degli interventi di cui al progetto in VIA potrebbe determinare sulla linea esistente;

**VALUTATE E CONSIDERATE** le conclusioni della DGR Toscana n. 898 del 27 ottobre 2014:

- "[...] di proporre ai sensi dell'art. 63 della L.R. 10/2010 di sottoporre a VIA la modifica consistente nello stralcio della Variante Cerasomma [...];

**RICHIAMATO** il Parere n. 96 rilasciato in data 10 ottobre 2014 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale, che costituisce parte integrante e sostanziale del Parere della Regione Toscana espresso con DGR n. 898 del 27 ottobre 2014;

**CONSIDERATE E VALUTATE** le considerazioni espresse nel Parere n. 96 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale, tra le quali anche quelle di seguito brevemente riportate:

- le indagini effettuate nel periodo 2009-2012 da ARPA Toscana, su richiesta del Comune di Lucca, sui sette ricettori nel centro abitato di Cerasomma in prossimità della linea n. 512 hanno confermato il rispetto dei valori di attenzione: in particolare, la massima mediana giornaliera dell'induzione magnetica, ai sensi del DPCM 8 luglio 2003, risulta compresa tra 0,41 e 0,98  $\mu$ T, e il livello medio di esposizione all'induzione magnetica si trova tra 0,15 e 0,37  $\mu$ T. In previsione di un potenziamento della linea, e quindi di un aumento dei valori di elettromagnetismo, tali valori sono destinati ad aumentare, ma, dai calcoli effettuati sul ricettore più esposto, il valore di induzione possibile non supererà mai i 3  $\mu$ T, obiettivo di qualità per i nuovi elettrodotti, secondo il DPCM 8 luglio 2003;
- Nel 2014 è stato richiesto al Proponente un aggiornamento dell'indagine condotta nel triennio 2009-2012. In data 24 luglio 2014, Terna ha fornito via e-mail, i dati sulla corrente circolante nella linea n. 512 nel periodo 1 novembre 2012 - 15 luglio 2014, che mostrano che le variazioni di carico di corrente negli ultimi 20,5 mesi sono risultate pressoché trascurabili;
- Il nuovo progetto "Riassetto della rete elettrica a 380 kV e 132 kV nell'area di Lucca", sebbene date le attuali caratteristiche tecniche della linea non si aspettano superamenti di limiti di legge per qualsiasi variazione di carico, tuttavia "[...] potrebbe determinare [...] variazioni significative dei livelli di esposizione a lungo termine sui ricettori rispetto ai valori stimati, con riferimento alle correnti transitate dal 2011 al 2014, pari a 265-272 A [...]", rispetto a quanto valutato per la richiesta di stralcio.

In quest'ottica, nel parere n. 96 sono indicate delle prescrizioni, individuate dagli uffici regionali che hanno curato l'istruttoria secondo le specifiche competenze, che, se venissero rispettate la mancata realizzazione della Variante di Cerasomma potrebbe anche non determinare un impatto magnetico significativo.

Le prescrizioni sono:

- sulla linea n. 512 la corrente media annua sia mantenuta inferiore a 170 A;
- valutare la possibilità di effettuare, in corrispondenza del ricettore più vicino all'elettrodotto e del sostegno n. 58 interventi di mitigazione, descritti nel parere, per ridurre significativamente i livelli di induzione magnetica.

Terna ha ritenuto non praticabili le misure di mitigazione proposte;

- Con riferimento alle radiazioni non ionizzanti, il Proponente ha calcolato i valori di induzione magnetica del tratto di linea esistente in località Cerasomma, usando come valori di corrente la massima mediana giornaliera registrata nel 2011.

*Handwritten notes and signatures:*  
Real  
K  
G  
U  
M  
A  
A

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

Il Proponente non ha però presentato un confronto di esposizioni con la Variante Cerasomma, che è ovviamente meno impattante per l'esposizione ai campi magnetici, data la localizzazione lontana dalle abitazioni;

- Diversamente da quanto riportato nei pareri pervenuti al Nucleo di Valutazione nel corso dell'istruttoria, la L.R. 51/1999 non è stata abrogata nella sua interezza, ma è tuttora in vigore il Titolo II "Disposizioni di prevenzione e tutela ambientale", nell'ambito del quale è previsto che i progetti delle linee elettriche siano ottimizzati anche relativamente all'obiettivo del contenimento e/o riduzione dei livelli di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, e dei relativi livelli di esposizione della popolazione;

**CONSIDERATO E VALUTATO** che la variante Cerasomma era stata richiesta dall'Amministrazione Comunale di Lucca, per allontanare la linea elettrica esistente dall'omonimo centro abitato, in conformità al rispetto del limite dell'obiettivo di qualità sui campi magnetici stabilito in 0,2  $\mu$ T dalla normativa allora vigente (L.R. Toscana 51/1999 "Disposizioni in materia di linee elettriche ed impianti elettrici"), con l'obiettivo quindi di tutela della salute pubblica; tale intervento era stato poi inserito nel Protocollo d'Intesa del 28 febbraio 2000, relativo al riassetto della rete AT dell'area lucchese, siglato tra il Comune di Lucca, la Regione Toscana, la Provincia di Lucca, l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e Terna S.p.A.;

**CONSIDERATO E VALUTATO** che la variante Cerasomma, come riportato nel Parere n. 96 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale "[...] prevedeva la demolizione, tra l'altro, di quei tratti interessanti zone divenute nel tempo di maggiore concentrazione abitativa e la ricostruzione di nuovi tratti in zone di minore impatto ambientale e più scarsamente abitate. [...] la variante aveva la finalità di non attraversare più parte del paese, ma per limitare l'impatto ambientale, effettuava una deviazione che permetteva di evitare il medesimo [...]; la scelta progettuale della Variante di Cerasomma, quindi, conseguiva ad una specifica valutazione di opportunità e necessità di risanamento del tratto vicino all'omonimo abitato, e ha costituito uno degli elementi che hanno determinato l'esito favorevole della procedura di VIA Regionale nel 2005;

**CONSIDERATO E VALUTATO** che il progetto originario, nell'ambito della procedura di VIA Regionale conclusasi con D.G.R. n. 448 del 21 marzo 2005, era stato valutato ambientalmente compatibile, per un globale bilancio favorevole tra impatti positivi e negativi, e che quindi lo stralcio di una parte del progetto, in particolar modo della variante di Cerasomma, metterebbe in discussione tale bilancio e la valutazioni svolte in merito nell'ambito della procedura di VIA del 2005;

**CONSIDERATO E VALUTATO** che la modifica al progetto autorizzato con Decreto MiSE n.239/EL-50/29/2007 del 21 giugno 2007, oggetto della presente istanza, è peggiorativa dal punto di vista dell'esposizione ai campi elettromagnetici, perché permane un'interferenza significativa preesistente con alcune abitazioni e non beneficia delle tutele imposte dalla normativa vigente sulle nuove linee, i.e. la definizione di una fascia di rispetto all'interno della quale non sono ammesse costruzioni. La linea aerea esistente rispetterebbe solo i limiti normativi vigenti per gli elettrodotti esistenti, pari a 10  $\mu$ T (DPCM 8 luglio 2003);

**CONSIDERATO E VALUTATO** che il progetto oggetto della presente istanza di verifica di assoggettabilità, che prevede il non allontanamento dell'elettrodotto dall'abitato di Cerasomma rappresenta una variante peggiorativa, in termini di salute umana, rispetto al progetto approvato con D.G.R. Toscana n. 448 del 21 marzo 2005;

**CONSIDERATO E VALUTATO** che attualmente è in fase di Valutazione di Impatto Ambientale presso il MATIM il progetto "Riassetto della rete 380 e 132 kV nell'area di Lucca", la realizzazione delle cui opere potrebbe comportare variazioni sul carico della linea in esame, e che, data la contiguità territoriale dell'intervento in VIA con l'intervento oggetto dell'istanza di assoggettabilità in esame, si ritiene indispensabile che gli impatti vengano valutati non in maniera frazionata, ma considerando l'impatto cumulativo dei progetti ;

**CONSIDERATO E VALUTATO** che il Proponente non ha dato garanzie che venga conservato l'attuale impatto della linea esistente, poiché in futuro potrebbero esserci richieste di nuove utenze con possibile

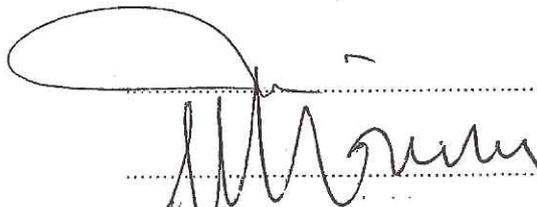
*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

conseguente incremento di carico sulla linea e di intensità del relativo campo elettromagnetico, ed ha inoltre affermato di non poter dare informazioni certe in merito alle variazioni che potrebbero essere determinate sulla linea esistente dalla realizzazione degli interventi di cui al progetto attualmente in VIA;

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO  
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
ESPRIME**

parere negativo riguardo all'esclusione dalla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale per il progetto di Variante localizzativa in località Cerasomma, intervento facente parte del progetto complessivo delle opere denominato "Riassetto della Rete Elettrica A.T. nei comuni di Lucca e di Borgo a Mozzano"

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)

  
.....  
**ASSENTE**  
.....

*lu*

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

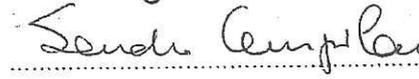
.....  
**ASSENTE**  
.....

Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

  
.....  
**ASSENTE**  
.....

*2*

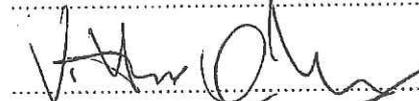
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

  
.....  
**ASSENTE**  
.....

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

.....  
**ASSENTE**  
.....

Prof. Saverio Altieri

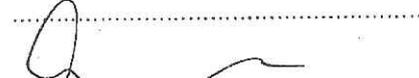
  
.....  
**ASSENTE**  
.....

*6*

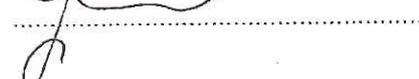
Prof. Vittorio Amadio

.....  
**ASSENTE**  
.....

Dott. Renzo Baldoni

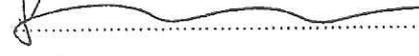
  
.....  
**ASSENTE**  
.....

Avv. Filippo Bernocchi

  
.....  
**ASSENTE**  
.....

*17 1/2*

Ing. Stefano Bonino

  
.....  
**ASSENTE**  
.....

*RC*

Dott. Andrea Borgia

  
.....  
**ASSENTE**  
.....

*Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including 'A', 'ch', 'G', 'S', 'lu', and other illegible marks.*

"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"

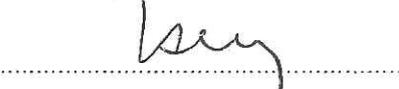
Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande



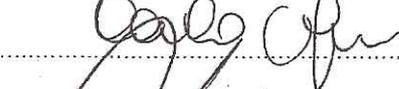
Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

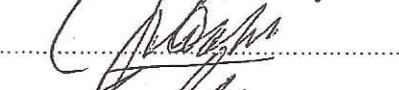
Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli



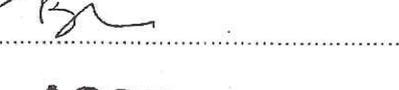
Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



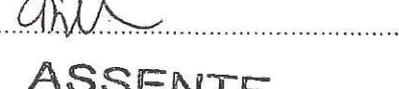
Prof.ssa Barbara Santa De Donno



Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

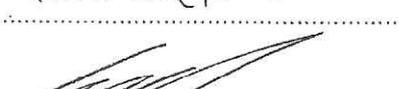
Ing. Chiara Di Mambro



Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo



Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

1470

"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

*"Risanamento e nuovo assetto della rete elettrica AT nei comuni di Lucca e Borgo a Mozzano - Linea a 132 kV Lucca Ronco-Filettole n. 512 Variante località Cerasomma - Tratto H-I Variante Localizzativa"*

Arch. Francesca Soro

**ASSENTE**

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

**ASSENTE**

Ing. Roberto Viviani

**ASSENTE**

**ING. ALDO IANNIELLO**

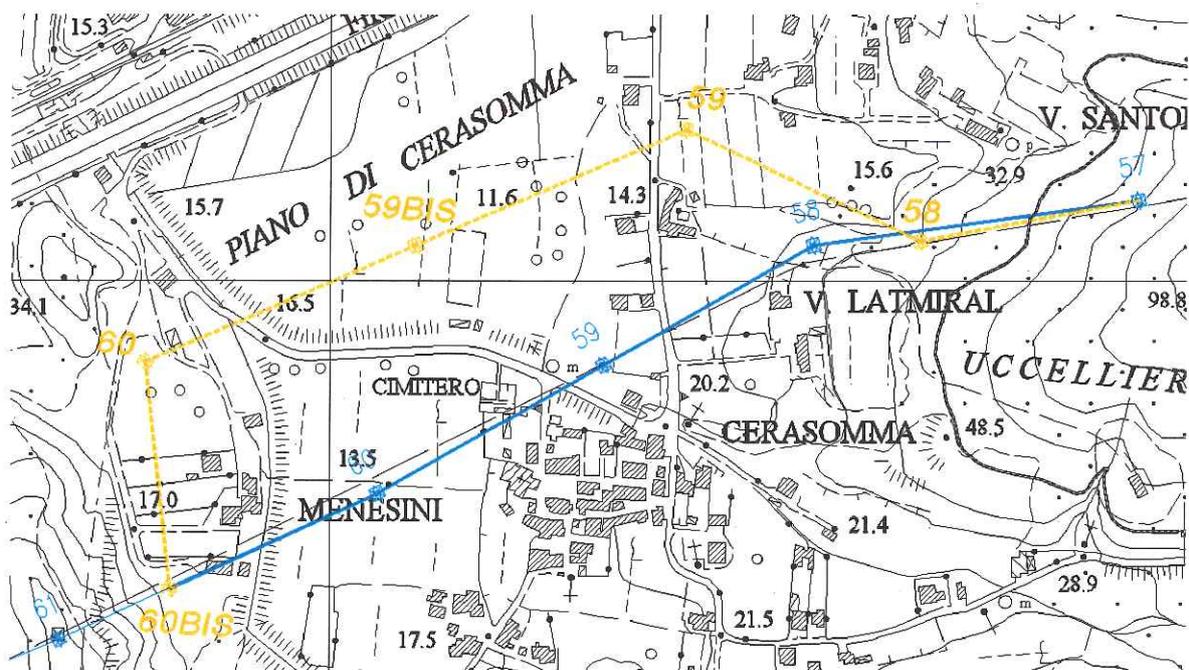
**ASSENTE**

### 1.3 Motivazioni della variante

Le motivazioni relative alla variante in oggetto, che consiste nel mantenere l'attuale elettrodotto in località Cerasomma, sono riconducibili ad una **specificata richiesta dell'amministrazione comunale supportata da valutazioni di ARPA Toscana e ASL 2 di Lucca per quanto attiene i temi legati ai campi elettromagnetici**. In tal senso Terna Rete Italia, nell'avviare l'iter di variante in oggetto, ha evidentemente ottemperato ad una istanza dell'amministrazione comunale maturata in relazione a uno scenario modificato, anche sotto il profilo normativo, rispetto al progetto originale autorizzato in via definitiva nel 2007 a valle della procedura di VIA regionale conclusasi con DGR n. 448 del 21 marzo 2005.

In aggiunta alle motivazioni di cui sopra si evidenzia che, come desumibile dall'elaborato DU23512B1CDX33392, l'attuale linea rispetta gli obiettivi di qualità dei 3 microtesla, ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003, art. 6.

L'oggetto progettuale del presente studio è la **variante localizzativa** al progetto autorizzato nel 2007, in località Cerasomma, che di fatto prevede di mantenere l'assetto già in essere della linea a 132 kV Lucca Ronco - Filettole n° 512, come visibile nell'immagine che segue.



-  **SOSTEGNO ESISTENTE**
-  **SOSTEGNO AUTORIZZATO DA NON REALIZZARE**
-  **TRACCIATO ESISTENTE**
-  **TRACCIATO AUTORIZZATO DA NON REALIZZARE**

**Figura 1.3-1: Variante localizzativa oggetto dello studio (in blu) e variante autorizzata nel 2007 da non realizzare (in giallo)**

Lo studio si propone di descrivere gli interventi in esame e di valutare quali siano i potenziali effetti sulle componenti ambientali eventualmente interessate.

#### **1.4 Criteri di redazione dello Studio e approccio valutativo**

La Valutazione di Impatto Ambientale si esplica attraverso una procedura amministrativa finalizzata a valutare la compatibilità di un progetto sulla base di un'analisi degli effetti che esso esercita sulle componenti ambientali e socio-economiche interessate.

Nel SIA vengono pertanto valutati gli effetti diretti ed indiretti sull'uomo, la fauna, la flora, il suolo, le acque, l'aria, il paesaggio, nonché sull'interazione tra detti fattori, sui beni materiali e sul patrimonio culturale ed ambientale.

Il presente documento è strutturato secondo uno schema che ricalca le indicazioni della normativa di settore, nonché secondo la prassi ormai consolidata nella redazione degli Studi di Impatto Ambientale, ed è costituito dalle seguenti parti:

- Quadro di Riferimento Programmatico;
- Quadro di Riferimento Progettuale;
- Quadro di Riferimento Ambientale.

Tale articolazione consente di rispondere a tutte le indicazioni di cui all'Allegato VII del citato D. Lgs 152/2006 e s.m.i., circa i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale.

Nel Quadro di Riferimento Programmatico sono forniti gli elementi conoscitivi sugli atti di pianificazione e programmazione alle diverse scale, relativi al territorio attraversato dalla variante ed analizza inoltre le interazioni fra essi e la variante stessa, segnalando le congruenze e le eventuali discordanze.

Nel Quadro di Riferimento Progettuale viene fornita una descrizione della variante.

Il Quadro di Riferimento Ambientale fornisce una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente interessate dalla variante proposta.

Rispetto al caso di specie, sembra opportuno richiamare la procedura pregressa e gli esiti delle valutazioni formulate nel parere di Assoggettabilità a VIA (cfr cap. 1.2) come linea di indirizzo per il profilo valutativo da sviluppare nel presente Studio di Impatto Ambientale.

In particolare è opportuno richiamare, in questa sede, la consistenza territoriale complessiva del progetto (cfr Tavola "Consistenza degli interventi autorizzati") per il quale è stata ottenuta la compatibilità ambientale nel 2005. L'opera nel suo complesso prevedeva la realizzazione di 18,6 km di linee aeree, di 7,5 km di linee in cavo interrato e nella demolizione di 35 km di linee aeree. Se si considera che la variante in oggetto determinerebbe la mancata realizzazione di un tratto di elettrodotto aereo di lunghezza di 1 km e la mancata dismissione di una linea esistente per una lunghezza pari a 0,8 km, è possibile dedurre come la consistenza complessiva della variante rappresenti una quota minima rispetto al progetto complessivo.

Nello scenario sopra delineato, in cui la dimensione della variante oggetto del presente studio ha dimensioni minimali e tali da non modificare il quadro complessivo di compatibilità ambientale del progetto nel suo complesso, si ritiene che il profilo valutativo del presente SIA debba essere orientato nel capire se la variante localizzativa in esame risulta comunque sostenibile da un punto di vista ambientale rispetto al progetto autorizzato.

**Si anticipa sin d'ora che la variante localizzativa in oggetto, che consiste nel non modificare l'attuale linea, non genererà alcun impatto in fase di cantiere, visto che non prevede la realizzazione di nuovi interventi, ma il mantenimento della linea esistente.**

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel seguito vengono forniti gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera in progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale all'interno dei quali è inquadrabile l'intervento in esame. Si riporta l'analisi delle relazioni esistenti tra il progetto ed i diversi strumenti pianificatori.

La variante oggetto del presente studio è localizzata interamente nel Comune di Lucca.

### 2.1 Gli strumenti di pianificazione territoriale

#### 2.1.1 Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (P.I.T.)

Il Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana è stato approvato con D.C.R. 72 del 24 luglio 2007.

Con **D.C.R. n. 58/2014 del 2 luglio 2014** è stata adottata l'**Integrazione al PIT con valenza di piano paesaggistico**, ai sensi dell'art. 17 comma 1 della L.R. 1/2005 adesso art. 19 comma 1 della L.R. 65/2014. Con **D.G.R. n. 1121 del 4 dicembre 2014** è stata approvata l'istruttoria tecnica a seguito delle osservazioni presentate e le conseguenti proposte di modifica agli elaborati del Piano.

Con **Deliberazione 27 marzo 2015, n. 37** è stata approvata l'**Integrazione al PIT con valenza di piano paesaggistico**, ai sensi dell'articolo 19 della L.R. 10 novembre 2014, n. 65.

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico "*persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione e il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio dai quali dipende il valore del paesaggio toscano*".

Il PIT contiene:

- a) *l'interpretazione della struttura del territorio della quale vengono riconosciuti i valori e le criticità degli elementi fisici, idrogeologici, ecologici, culturali, insediativi, infrastrutturali che connotano il paesaggio regionale;*
- b) *la definizione di regole di conservazione, di tutela e di trasformazione, sostenibile e compatibile con i valori paesaggistici riconosciuti, della suddetta struttura territoriale;*
- c) *la definizione di regole per la conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici;*
- d) *la definizione degli indirizzi strategici per lo sviluppo socio-economico del territorio.*

#### 2.1.1.1 Disciplina del Piano

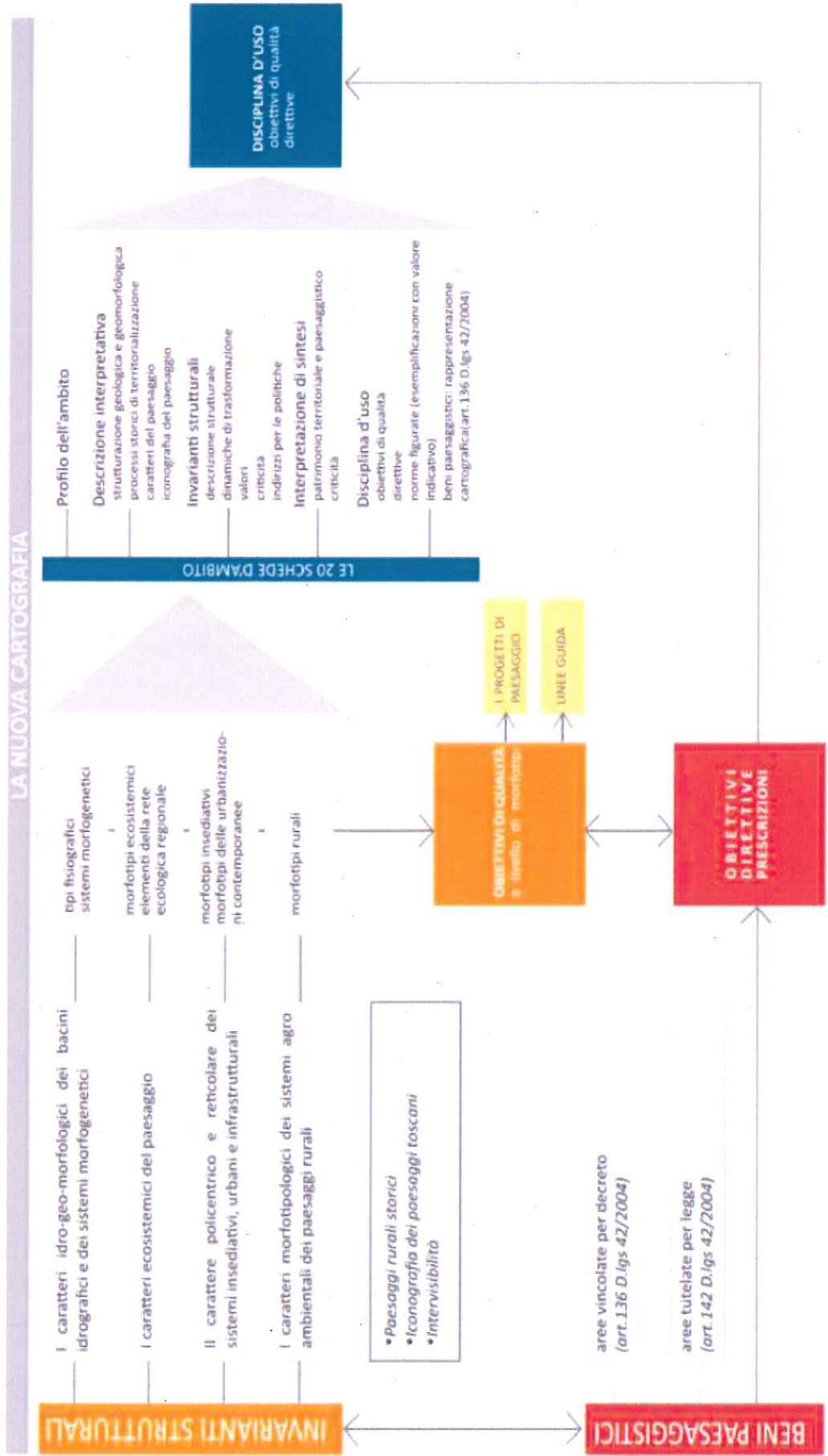
La disciplina del PIT è formata dalle disposizioni riguardanti lo **Statuto del territorio** (costituenti integrazione paesaggistica), e dalle disposizioni in merito alla **Strategia dello sviluppo territoriale**.

La disciplina relativa allo **Statuto del territorio** è articolata in:

- a) *disciplina relativa alle **invarianti strutturali**, il cui contenuto consiste nel riconoscimento dei caratteri di ciascuna invariante e nella formulazione di obiettivi di qualità per ogni morfotipo [...].*
- b) ***disciplina a livello di ambito** contenuta nelle "Schede degli ambiti di paesaggio" costituita da "obiettivi di qualità con valore di indirizzo e direttive";*
- c) ***disciplina dei beni paesaggistici** di cui all'Elaborato 8B e relativi Allegati, recante, oltre gli obiettivi e le direttive:*
  1. *le specifiche prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei valori espressi dagli immobili e dalle aree di notevole interesse pubblico [...]*
  2. *le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi delle aree tutelate per legge [...]*

## LIVELLO REGIONALE

## LIVELLO D'AMBITO



### 2.1.1.2 Carattere delle disposizioni

L'Articolo 4 delle Norme di Attuazione del PIT definisce il carattere delle disposizioni.

1. Il piano contiene obiettivi generali, obiettivi di qualità, obiettivi specifici, direttive, orientamenti, indirizzi per le politiche, prescrizioni, nonché, con riferimento ai beni paesaggistici di cui all'articolo 134 del Codice, specifiche prescrizioni d'uso.

a) gli **obiettivi generali** costituiscono il riferimento generale per il perseguimento delle finalità di tutela e valorizzazione previste per ciascuna invariante strutturale

b) gli **obiettivi di qualità** di cui alla disciplina d'ambito costituiscono, ai sensi del Codice, riferimento per l'applicazione delle norme a livello di ambito al fine di garantire la qualità paesaggistica delle trasformazioni

c) gli **obiettivi specifici** dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee di cui all'invariante strutturale "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali" integrano gli obiettivi di qualità di cui alla disciplina d'ambito rappresentano lo strumento conoscitivo e il riferimento tecnico-operativo per l'elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica ai fini della formazione degli strumenti della pianificazione urbanistica, con riferimento alla qualificazione dei tessuti urbani e al disegno dei loro margini;

d) gli **orientamenti** contenuti nelle schede di ambito costituiscono esemplificazioni non vincolanti di modalità di attuazione delle direttive di ambito a cui gli enti territoriali possono fare riferimento nell'elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;

e) gli indirizzi per le politiche contenuti nelle schede di ambito costituiscono riferimento per l'elaborazione delle politiche di settore, compresi i relativi atti di programmazione, affinché esse concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano;

f) le **direttive** presenti nella disciplina generale, quelle correlate agli obiettivi di qualità d'ambito e quelle contenute nella disciplina dei beni paesaggistici costituiscono, in analogia ai valori regolamentari come attribuiti nell'ambito delle direttive europee, disposizioni che impegnano gli enti territoriali all'attuazione di quanto in esse previsto al fine del raggiungimento degli obiettivi generali e di qualità indicati dal piano, lasciando a detti enti la scelta sulle modalità per il loro raggiungimento;

g) le **prescrizioni** costituiscono disposizioni alle quali è fatto obbligo di attenersi puntualmente;

h) le **prescrizioni d'uso** costituiscono disposizioni sul regime giuridico dei beni paesaggistici, di cui all'articolo 134 del codice dei beni culturali, cui è fatto obbligo di attenersi puntualmente.

3. Nella formazione degli atti di governo del territorio di cui all'articolo 10 della L.R. 65/2014, la Regione e gli enti territoriali competenti, al fine del raggiungimento degli obiettivi del piano, fanno riferimento agli indirizzi per le politiche, applicano le direttive e rispettano le prescrizioni e le prescrizioni d'uso contenute nella presente disciplina statutaria.

Secondo l'articolo 19 delle Norme di Attuazione del PIT: "Dalla data di pubblicazione sul BURT della delibera di approvazione del presente piano gli interventi da realizzarsi nelle aree e sui beni di cui all'articolo 134 del Codice sono consentiti solo se conformi alle prescrizioni e alle prescrizioni d'uso della disciplina dei beni paesaggistici del presente Piano".

### **2.1.1.3 Disciplina paesaggistica**

Di seguito sono individuati i vincoli paesaggistici interferiti dalla variante in oggetto e relativamente a questi sono riportati alcuni estratti significativi della relativa Disciplina paesaggistica contenuta nelle norme del PIT.

- Con riferimento alle aree tutelate per legge, le norme sono contenute nell' **elaborato 8B “Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice”**.
- Con riferimento alle aree ed immobili di notevole interesse pubblico, le norme sono contenute nell' **elaborato 3B “Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico”**.

La variante, come desumibile dall'elaborato **DU23512B1CDX30972 Vincoli Paesaggistici**, interferisce con i seguenti vincoli:

- Territorio delle colline e delle ville lucchesi, sito nei comuni di Lucca, San Giuliano Terme, Massarosa, Montecarlo, Altopascio e Porcari (D.M. 17/07/1985 G.U. 190 del 1985);
- Zona delle colline sita nel territorio del comune di Lucca (D.M. 16/06/1975 G.U. 196 del 1975A).

Con riferimento alla Disciplina delle aree vincolate, si riporta nel seguito una sintesi delle Schede della sezione 4 del PIT di Disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico, relative alle aree vincolate direttamente interferite dalla variante.

**Territorio delle colline e delle ville lucchesi, sito nei comuni di Lucca, San Giuliano Terme, Massarosa, Montecatino, Altopascio e Porcari (D.M. 17/07/1985 G.U. 190 del 1985)**

	<b>a - obiettivi con valore di indirizzo</b>	<b>c - prescrizioni</b>
<p><b>1 - Struttura idrogeomorfologica</b></p>	<p>1.a.1 Conservare i caratteri di naturalità che contraddistinguono le sponde e le aree di esondazione del fiume Serchio.</p> <p>1.a.2 Conservare la rete idrografica minore costituita da ruscelli e torrenti che discendono dalle colline e rilievi maggiori e delle canalizzazioni presenti al piede dei Monti Pisani, delle Pizzorne e delle colline di Lucca.</p> <p>1.a.3 Conservare e valorizzare il complesso architettonico-naturalistico delle "Parole d'Oro".</p> <p>1.a.4 Conservare e valorizzare l'area dei Bottacci.</p>	<p>1.c.1. Sono ammessi interventi di trasformazione sul sistema idrografico finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili.</p> <p>Tali interventi dovranno tener conto, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, della qualità estetica percettiva dell'inserimento delle opere, nonché dei valori di paesaggio identificati. Gli interventi dovranno garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la conservazione dei manufatti e delle opere di regimentazione delle acque;</li> <li>- la conservazione del sistema storico delle canalizzazioni.</li> </ul>
<p><b>2 - Struttura eco sistemica/ambientale</b></p>	<p>2.a.1. Tutelare le formazioni forestali del Monte Pisano, delle Pizzorne e delle Colline di Lucca.</p> <p>2.a.2. Mantenere gli agro ecosistemi e contrastare i processi di abbandono.</p> <p>2.a.3. Contenere i processi di urbanizzazione nelle pianure alluvionali.</p> <p>2.a.4. Tutelare le importanti aree umide di pianura.</p> <p>2.a.5. Garantire la conservazione del processo di naturalizzazione degli ambienti dei Bottacci.</p> <p>2.a.6. Conservare i valori naturalistici e i caratteri costitutivi dei SIR/SIC 27 Monte Pisano, SIR/SIC 137 Padule di</p>	<p>2.c.1. Gli interventi sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sia garantita la coerenza alle regole insediative storiche del contesto;</li> <li>- non venga alterato l'assetto figurativo di tale contesto (opere di sistemazione agraria storiche, suddivisione dei campi e disposizione storica dei casali);</li> <li>- non vengano ridotte le prestazioni ecologico-ambientali della struttura eco sistemica.</li> </ul> <p>2.c.2. Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli eco-sistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti.</p> <p>2.c.3. Gli interventi che interessano le aree boscate sono ammessi a condizione che non compromettano i valori naturalistici e le prestazioni delle sistemazioni di versante funzionali al contenimento dei rischi idrogeologici.</p>

	<p>Verciano, Prati alle Fontane, Padule delle Monache e SIR/SIC B03 Ex alveo del Lago di Bientina.</p>	
<p><b>3 - Struttura antropica</b></p>	<p>3.a.1. Conservare i caratteri morfologici, tipologici, architettonici delle ville ed i relativi giardini/parchi nelle loro configurazioni storiche, nonché le relative aree di pertinenza paesaggistica.</p> <p>3.a.2. Conservare le relazioni gerarchiche che determinano assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale costituito dalle relazioni tra ville padronali, case coloniche, viabilità storica, impianto di vigneti, oliveti e frutteti.</p>	<p>3.c.1. Per gli interventi che interessano le ville, i complessi monumentali e relativi parchi, orti e giardini di valore storico-architettonico sono prescritti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il mantenimento dell'impianto tipologico, l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento;</li> <li>- il mantenimento dell'unitarietà delle aree libere e degli spazi pertinenziali;</li> <li>- in presenza di parchi, di giardini storici o di sistemazioni delle pertinenze originarie o comunque storizzate, il mantenimento dei percorsi interni sia nel loro andamento che nel trattamento del sottofondo, dei manufatti presenti (serre storiche, limonaie, grotti, fontane, annessi per usi agricoli, opifici, muri di perimetrazione) e del sistema del verde (vegetazione arborea ed arbustiva, aiuole, giardini), il mantenimento dei viali di accesso, strade rettilinee "stradoni", e degli assi visivi;</li> </ul> <p>3.c.2. Per gli interventi sugli edifici riconosciuti quali parti del sistema di relazioni dell'assetto fondiario e produttivo delle ville, quali edifici pertinenziali, case coloniche e annessi agricoli storici, è prescritta la permanenza del carattere distintivo del rapporto di gerarchia e di relazione con il sistema storico-funzionale; non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi demoliti di elementi costituenti il sistema tipologico-relazionale che comportano la destrutturazione dell'impianto storico. Gli interventi dovranno garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il recupero degli edifici esistenti e la conservazione dell'impianto tipologico, il rispetto dei caratteri formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento;</li> <li>- il mantenimento percettivo dell'unitarietà delle aree libere evitando la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con la leggibilità dell'impianto storico;</li> <li>- il recupero e il mantenimento della viabilità storica;</li> <li>- i nuovi inserimenti, dove dovessero essere necessari, siano adeguati alle "regole" insediative storiche del contesto e non alterino le relazioni gerarchiche e di rapporti che conformano l'assetto figurativo di tale contesto;</li> <li>- gli elementi di chiusura e di recinzione non dovranno alterare la percezione complessiva unitaria del sistema.</li> </ul>

	<p>3.a.3. Tutelare i centri e i nuclei storici mantenendo la leggibilità dell'impianto morfologico e dei caratteri storici dell'architettura e dell'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, al fine di salvaguardare la loro integrità storicoculturale e la loro percezione visiva.</p>	<p>3.c.4. Sono ammessi interventi di trasformazione del patrimonio edilizio dei centri e nuclei storici e dell'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad essi adiacente, a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- siano garantiti la coerenza con l'assetto morfologico urbano di impianto storico, il mantenimento dei caratteri tipologici e architettonici di impianto storico degli edifici e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie, anche con il ricorso a tecnologie e materiali moderni, coerenti con il contesto urbano e con i valori espressi dall'edilizia locali;</li><li>- sia garantita la tutela e la conservazione dei caratteri storici e morfologici degli spazi aperti di impianto storico evitando la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con il contesto paesaggistico;</li><li>- in presenza di parchi, di giardini storici o di sistemazioni delle pertinenze originarie o comunque storicizzate, il mantenimento dei percorsi interni sia nel loro andamento che nel trattamento del sottofondo, dei manufatti presenti e del sistema del verde (vegetazione arborea ed arbustiva, aiuole, giardini);</li><li>- siano mantenuti i percorsi storici, i camminamenti, i passaggi e le relative opere di arredo;</li><li>- sia evitata l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni e dimensioni tali da alterare la percezione della struttura e degli elementi storicizzati dei tetti;</li><li>- le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.</li></ul>
<p>3.a.4. Tutelare gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale ivi inclusa l'edilizia rurale sparsa e aggregata in forma di "corte".</p> <p>3.a.5. Tutelare gli elementi del sistema "corte".</p>		<p>3.c.5. Per gli interventi che interessano gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale, sono prescritti il mantenimento dell'impianto tipologico/architettonico e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti alla tradizione edilizia dei luoghi.</p> <p>3.c.6. Per gli interventi che interessano gli insediamenti a "corte" sono prescritti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- il recupero degli edifici esistenti e la conservazione dell'impianto tipologico, il rispetto dei caratteri formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento;</li><li>- il mantenimento percettivo dell'unitarietà delle aree libere evitando la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con la leggibilità dell'impianto storico;</li><li>- gli ampliamenti e le nuove costruzioni non devono alterare il sistema di relazioni e devono rispettare le regole insediative storiche del contesto mantenendo i rapporti relazionali tra gli</li></ul>

	<p>elementi caratteristici del sistema (abitazioni a schiera, i rustici e l'aia);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli elementi di chiusura e di recinzioni all'interno dell'aia non dovranno alterare la percezione complessiva unitaria del sistema;</li> <li>- sia evitata l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni e dimensioni tali da alterare la percezione della struttura e degli elementi storicizzati dei tetti.</li> </ul>	
<p>3.a.6. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia non compromettano gli elementi strutturanti il paesaggio, concorrano alla qualificazione del sistema insediativo, assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.</p>	<p>3.c.7. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica, e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale;</li> <li>- siano mantenuti i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines.); - siano mitigati gli effetti di frattura indotti dagli interventi infrastrutturali, sul paesaggio;</li> <li>- siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale;</li> <li>- sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva;</li> <li>- sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità.</li> </ul> <p>3.c.8. Non sono ammesse previsioni di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato.</p>	
<p>3.a.7. Conservare i percorsi della viabilità storica con particolare riferimento a quelli di collegamento e di accesso alle antiche proprietà delle ville.</p> <p>3.a.8. Riqualificare le linee direttrici della viabilità storica.</p>	<p>3.c.9. Gli interventi che coinvolgono la viabilità storica, con particolare riferimento ai percorsi battuti sulle colline e sui rilievi del monte pisano, dovranno essere realizzati utilizzando materiali e tecniche costruttive coerenti con il carattere di naturalità e di ruralità dell'area.</p> <p>3.c.10. Gli interventi che interessano i percorsi della viabilità storica sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sia mantenuto il tracciato nella sua configurazione attuale, limitando allargamenti e modifiche degli andamenti altimetrici delle sezioni stradali e sviluppi longitudinali;</li> <li>- siano conservate le opere d'arte e di pertinenza stradale di valore storico, quali i muri di contenimento, i manufatti di testimonianza di devozione popolare, elementi di corredo e della cultura materiale, come ad esempio lavatoi, fontanili, panche di via, cippi di confine, cancelli ecc. come elementi fondamentali di caratterizzazione del paesaggio.</li> </ul>	
<p>3.a.9. Mantenere, recuperare e valorizzare la via Francigena e le</p>	<p>3.c.11. Gli interventi che interessano la via Francigena sono ammessi a condizione che:</p>	

	<p>relative opere e manufatti storici che in quanto elementi rappresentativi della rete di fruizione storica del territorio, salvaguardando altresì le relazioni con il contesto paesaggistico ed individuando azioni compatibili e mirate all'accrescimento della fruizione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- siano conservate le opere d'arte (muri di contenimento, ponticelli ) e di pertinenza stradale (pilastrini, edicole, marginette, cippi) di valore storico quali elementi fondamentali di caratterizzazione degli assetti paesaggistici;</li> <li>- sia mantenuto il tracciato nella sua configurazione attuale determinata dal MIBAC, le eventuali modifiche saranno ammesse se utili alla sicurezza degli utenti e/o migliorativi in termini di valore paesaggistico;</li> <li>- nei tratti in cui il percorso si sviluppa su viabilità ordinaria, l'eventuale introduzione di sistemi, opere e manufatti per la regolazione del flusso veicolare (rotatorie, svincoli, circonvallazioni, innesti, dissuasori) deve garantire la percorrenza escursionistica anche in sede separata;</li> <li>- per la viabilità non asfaltata sia mantenuta l'attuale finitura del manto stradale;</li> <li>- la realizzazione di aree di sosta e di belvedere non comprometta il valore simbolico e i caratteri dei luoghi, i caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica e non comporti significativo aumento della superficie impermeabile;</li> <li>- la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali siano congrui, per dimensione, tipologia e materiali, al valore simbolico e ai caratteri dei luoghi, ai caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica, garantendo l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche;</li> <li>- il trattamento degli spazi interclusi nelle rotatorie sia coerente con il valore simbolico e paesaggistico del contesto;</li> <li>- non alterino o compromettano l'intorno territoriale, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale, evitando modifiche degli andamenti altimetrici (fatta eccezione per gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica), delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali e che per l'eventuale messa in sicurezza, i cui interventi sono fatti salvi, sia privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e paesaggistici;</li> </ul>
	<p>3.a.10. Mantenere gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale costituito dalla relazione tra ville padronali, case coloniche, viabilità storica, impianto di vigneti, oliveti e frutteti nonché di giardini, fontane e muri che segnano i perimetri di pertinenza.</p>	<p>3.c.12. Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantiscano l'assetto idrogeologico e si accordino con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto quanto a forma, dimensioni, orientamento;</li> <li>- sia garantita la continuità della viabilità interpodere sia per finalità di servizio allo svolgimento delle attività agricole sia per finalità di fruizione del paesaggio rurale. Gli eventuali nuovi percorsi dovranno essere coerenti con il contesto paesaggistico per</li> </ul>

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

	<p>3.a.11. Tutelare gli agrosistemi delle pianure alluvionali e delle fasce pedecollinari.</p>	<p>localizzazione, dimensioni, finiture, equipaggiamento vegetale, evitando la banalizzazione dell'uso del cipresso e l'utilizzo di specie non coerenti con il contesto rurale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sia garantita la continuità della rete di infrastrutturazione ecologica a valenza paesaggistica (anche attraverso l'inserimento di nuove siepi, fasce boscate e fasce di vegetazione riparia come compensazione rispetto a quelle rimosse);</li> <li>- siano limitati i rimodellamenti della configurazione orografica preesistente (livellamenti) che provochino l'eliminazione delle opere di sistemazione e regimentazione dei suoli.</li> </ul> <p>3.c.13. I nuovi edifici rurali a carattere residenziale siano realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in coerenza con le modalità insediative storicamente consolidate lette nelle componenti e relazioni principali (allineamenti, gerarchie dei percorsi, relazioni tra percorsi, edificato e spazi aperti) e con le tipologie edilizie appartenenti alla tradizione dei luoghi;</li> <li>- privilegiando la semplicità delle soluzioni d'impianto, l'utilizzo della viabilità esistente, le proporzioni degli edifici tradizionali riferibili a modelli locali, assecondando la morfologia del terreno limitando gli interventi di sbancamento.</li> </ul> <p>3.c.14. I nuovi annessi agricoli siano realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assecondando la morfologia del terreno e limitando gli interventi di sbancamento;</li> <li>- non interferendo negativamente con i manufatti di valore storico e architettonico e loro aree di pertinenza;</li> <li>- con il ricorso a soluzioni tecnologiche e materiali che assicurino la migliore integrazione paesaggistica privilegiando edilizia ecocompatibile e favorendo la reversibilità dell'installazione, la riciclabilità delle componenti riutilizzabili e il risparmio energetico relativo all'intero ciclo di vita.</li> </ul> <p>3.c.15. Non sono ammessi gli interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate</p>
<p><b>4 - Elementi della percezione</b></p>	<p>4.a.1. Mantenere le numerose visuali panoramiche che si aprono dai Monti Pisani verso le colline, i rilievi montuosi, il litorale pisano e la città di Pisa, Massaciuccoli e la Versilia e quelle che dalle colline lucchesi si aprono verso la Piana di Lucca, il sistema dei Monti Pisani, l'area delle Apuane (...).</p>	<p>4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.</p> <p>4.c.2. L'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche. Le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche che si</p>

	<p>4.a.2. Conservare i complessi architettonici e l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad essi adiacente per salvaguardare la loro integrità storico-culturale e le visuali panoramiche da essi offerte.</p> <p>4.a.3. Conservare gli assi viari che costituiscono allineamenti e/o visuali privilegiate rispetto alle ville Lucchesi.</p>	<p>aprono dalla viabilità di pianura verso i rilievi collinari e da questi verso la pianura.</p> <p>4.c.3. E' da evitare l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni tali da alterare le qualità paesaggistiche dei con visuali che si offrono dai punti e percorsi panoramici.</p>
--	--	--

**Zona delle colline sita nel territorio del comune di Lucca (D.M. 16/06/1975 G.U. 196 del 1975A)**

	a - obiettivi con valore di indirizzo	c - prescrizioni
<p><b>1 - Struttura idrogeomorfologica</b></p>	<p>1.a.1. Conservare la rete idrografica naturale nonché il sistema delle canalizzazioni presenti in pianura.</p>	<p>1.c.1. Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti.</p>
<p><b>2 - Struttura eco sistemica/ambientale</b></p>	<p>2.a.1. Migliorare lo stato di conservazione delle formazioni forestali e mantenere le aree agricole e le aree prative e a gariga su versanti rocciosi.</p> <p>2.a.2. Conservazione dei valori naturalistici e dei caratteri costitutivi del SIR/SIC 27 Monte Pisano.</p>	<p>2.c.1. Eventuali interventi ai fini del mantenimento della struttura presente dovranno garantire coerenza col sistema degli ambienti agroforestali finalizzata alla conservazione e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali, delle aree aperte (agricole o di prato/gariga) al fine di non ridurre il valore naturalistico ed estetico-percettivo delle formazioni dei luoghi ed includere azioni volte a riqualificare le aree degradate anche ai fini della tutela dei versanti.</p> <p>2.c.2. Gli interventi sono ammessi a condizione che non vengano ridotte le prestazioni ecologico-ambientali della struttura eco sistemica.</p>
<p><b>3 - Struttura antropica</b></p>	<p>3.a.1. Conservare i caratteri morfologici, tipologici, architettonici delle ville lucchesi, presenti sulla fascia pedecollinare, de i relativi giardini/parchi nelle loro configurazioni</p>	<p>3.c.1. Per gli interventi che interessano le ville, i complessi monumentali e relativi parchi, orti e giardini di valore storico-architettonico sono prescritti: - il mantenimento dell'impianto tipologico, l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento;</p>

	<p>storiche, nonché i relativi ambiti di pertinenza paesaggistica (intorno territoriale).</p>	<p>- il mantenimento dell'unitarietà delle aree libere e degli spazi pertinenziali;</p> <p>- in presenza di parchi, di giardini storici o di sistemazioni delle pertinenze originarie o comunque storizzate, il mantenimento dei percorsi interni sia nel loro andamento che nel trattamento del sottofondo, dei manufatti presenti (serre storiche, limonaie, grotti, fontane, annessi per usi agricoli, opifici, muri di perimetrazione) e del sistema del verde (vegetazione arborea ed arbustiva, aiuole, giardini).</p> <p>3.c.2. Per gli interventi sugli edifici storici di pertinenza delle ville, quali fattorie, case coloniche e annessi agricoli, è prescritto il mantenimento del carattere distintivo del rapporto di gerarchia rispetto al sistema funzionale storicamente consolidato; non sono ammessi interventi che comportino la destrutturazione di elementi costituenti il sistema storico-funzionale quali demolizioni e relativi riaccorpamenti.</p> <p>3.c.3. Gli interventi in generale devono garantire:</p> <p>- il recupero degli edifici esistenti e la conservazione dell'impianto tipologico, l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento;</p> <p>- in presenza di un reticolo originario o comunque storizzato, il mantenimento dell'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitandone la frammentazione con delimitazioni strutturali, con pavimentazioni non omogenee, e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con la leggibilità del carattere strutturante del sistema;</p> <p>- il recupero e il mantenimento della viabilità storica.</p>
	<p>3.a.2. Tutelare gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale (complessi religiosi quali, chiese, monasteri) ivi inclusa l'edilizia rurale sparsa e aggregata in forma di "corte".</p>	<p>3.c.4. Per gli interventi che interessano gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale ivi inclusa l'edilizia rurale sparsa e aggregata in forma di "corte", sono prescritti il mantenimento dell'impianto tipologico/architettonico e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti con i valori espressi dell'edilizia locale.</p> <p>3.c.5. Per gli interventi relativi a edifici di valore storico, tipologico e architettonico appartenenti ad un sistema storicamente consolidato è prescritto il mantenimento del carattere distintivo del rapporto di gerarchia tra edifici principali e di pertinenza attraverso la conservazione dei caratteri estetico-percettivi che contraddistinguono tale sistema; non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione.</p>
	<p>3.a.3. Tutelare i centri e i nuclei storici presenti lungo la fascia collinare che va</p>	<p>3.c.6. Sono ammessi interventi di trasformazione del patrimonio edilizio dei centri e nuclei storici e dell'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica ad essi adiacente,</p>

	<p>dalle località di Cerasomma a Gattaiola e Vicopelago, nonché l'intorno territoriale, ovvero l'ambito di pertinenza paesaggistica ad essi adiacente al fine di salvaguardare la loro integrità storico-culturale e la loro percezione visiva.</p>	<p>a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sia garantita la coerenza con l'assetto morfologico urbano di impianto storico e l'utilizzo di soluzioni formali tradizionali, finiture esterne e cromie appartenenti ai valori espressi dell'edilizia locale;</li> <li>- sia garantita la tutela e la conservazione dei caratteri storici e morfologici degli spazi aperti di impianto storico evitando la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con il contesto paesaggistico;</li> <li>- siano mantenuti i percorsi storici, i camminamenti, i passaggi e le relative opere di arredo;</li> <li>- le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborati sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso il centro/nucleo storico.</li> </ul>
	<p>3.a.4. Conservare i percorsi della viabilità storica con particolare riferimento a quelli di collegamento e di accesso alle antiche proprietà delle ville.</p> <p>3.a.5. Riquilibrare le linee direttrici della viabilità storica.</p>	<p>3.c.7. Gli interventi che coinvolgono la viabilità storica, con particolare riferimento ai percorsi battuti sulle colline e sui rilievi del monte pisano, dovranno essere realizzati utilizzando materiali e tecniche costruttive coerenti con il carattere di naturalità e di ruralità dell'area.</p> <p>3.c.8. Gli interventi che interessano i percorsi della viabilità storica sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non alterino o compromettano l'intorno territoriale, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale, evitando modifiche degli andamenti altimetrici (fatta eccezione per gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica), delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali e che per l'eventuale messa in sicurezza, i cui interventi sono fatti salvi, sia privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e paesaggistici;</li> <li>- la realizzazione di aree di sosta e di belvedere non comprometta i caratteri naturali (di ruralità) dei luoghi, i caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica e non comporti significativo aumento della superficie impermeabile.</li> <li>- siano conservate le opere d'arte e di pertinenza stradale di valore storico, quali i muri di contenimento, come elementi fondamentali di caratterizzazione del paesaggio.</li> </ul>
	<p>3.a.6. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia non compromettano gli elementi strutturanti il paesaggio, concorrano alla qualificazione del sistema</p>	<p>3.c.9. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica, e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale;</li> </ul>

	<p>insediativo, assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- siano mantenuti i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines.);</li> <li>- siano mitigati gli effetti di frattura indotti dagli interventi infrastrutturali, sul paesaggio;</li> <li>- siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale;</li> <li>- sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva;</li> <li>- sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità.</li> <li>- le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.</li> </ul> <p>3.c.10. Non sono ammesse previsioni di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato.</p>
<p>3.a.7. Mantenere gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale costituito dalla relazione tra ville padronali, case coloniche, viabilità storica, insediamenti di vigneti, oliveti e frutteti nonché di giardini, fontane e muri che segnano i perimetri di pertinenza.</p>	<p>3.c.11. Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantiscano l'assetto idrogeologico e si accordino con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto quanto a forma, dimensioni, orientamento;</li> <li>- sia garantita la continuità della viabilità interpodere sia per finalità di servizio allo svolgimento delle attività agricole sia per finalità di fruizione del paesaggio rurale; gli eventuali nuovi percorsi dovranno essere coerenti con il contesto paesaggistico per localizzazione, dimensioni, finiture, equipaggiamento vegetale, evitando la banalizzazione dell'uso del cipresso e l'utilizzo di specie non coerenti con il contesto rurale;</li> <li>- sia garantita la continuità della rete di infrastrutturazione ecologica a valenza paesaggistica (anche attraverso l'inserimento di nuove siepi, fasce boscate e fasce di vegetazione riparia come compensazione rispetto a quelle rimosse);</li> <li>- siano limitati i rimodellamenti della configurazione orografica preesistente (livellamenti) che provochino l'eliminazione delle opere di sistemazione e regimentazione dei suoli.</li> </ul> <p>3.c.12. La realizzazione dei nuovi edifici rurali adotta soluzioni tipologiche e di impianto planivolumetrico semplici che garantiscano il miglior inserimento paesaggistico.</p> <p>3.c.13. I nuovi edifici rurali a carattere residenziale siano realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in coerenza con le modalità insediative storicamente consolidate lette nelle componenti e</li> </ul>	

	<p>relazioni principali (allineamenti, gerarchie dei percorsi, relazioni tra percorsi, edificato e spazi aperti) e con le tipologie edilizie appartenenti alla tradizione dei luoghi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privilegiando la semplicità delle soluzioni d'impianto, l'utilizzo della viabilità esistente, le proporzioni degli edifici tradizionali riferibili a modelli locali, assecondando la morfologia del terreno limitando gli interventi di sbancamento.</li> </ul> <p>3.c.14. I nuovi annessi agricoli siano realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assecondando la morfologia del terreno e limitando gli interventi di sbancamento;</li> <li>- non interferendo negativamente con i manufatti di valore storico e architettonico e loro aree di pertinenza;</li> <li>- con il ricorso a soluzioni tecnologiche e materiali che assicurino la migliore integrazione paesaggistica privilegiando edilizia ecocompatibile e favorendo la reversibilità dell'installazione, la riciclabilità delle componenti riutilizzabili e il risparmio energetico relativo all'intero ciclo di vita.</li> </ul> <p>3.c.15. Non sono ammessi gli interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate.</p>	
<p><b>4 - Elementi della percezione</b></p>	<p>4.a.1. Mantenere le visuali panoramiche che si aprono dalle colline lucchesi verso la Piana, la città di Lucca, il sistema dei Monti Pisani, l'area delle Apuane e delle Pizzorne.</p>	<p>4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.</p> <p>4.c.2. L'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche. Le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche che si aprono dalla viabilità di pianura verso i rilievi collinari e da questi verso la pianura.</p>

Sia il tracciato del progetto autorizzato, che la variante localizzata in esame, interferiscono con le aree soggette a vincolo paesaggistico sopra citate. L'attuazione della soluzione progettuale oggetto del presente SIA comporta il mantenimento della linea esistente, senza ulteriori interferenze con gli elementi del paesaggio ed è pertanto pienamente compatibile con la disciplina delle aree vincolate del PIT.

### **2.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Lucca**

Il PTCP è stato approvato con D.C.P. n.189 del 13/01/2000. È attualmente in corso il procedimento relativo alla variante di adeguamento del PTCP2010 (D.C.P. n. 118 del 29/07/2010).

La Tavola **DU23512B1CDX30968** – “PTCP Lucca” fa riferimento ai contenuti del Quadro conoscitivo così come aggiornato dall'avvio del procedimento di variante di adeguamento del PTCP2010.

La Tav E1.B "Carta degli elementi storico-architettonici" costituisce un quadro di riferimento per la localizzazione geografica di cinque tipologie di elementi ritenuti rilevanti ai fini delle conoscenze paesaggistiche da acquisire nei processi di pianificazione territoriale:

1. edifici dell'architettura civile;
2. edifici dell'architettura religiosa;
3. edifici dell'architettura rurale;
4. edifici dell'architettura produttiva;
5. edifici dell'architettura militare.

Il progetto non interferisce direttamente con alcuno di questi elementi.

La Tav E1.F "Carta dei vincoli monumentali e archeologici" evidenzia la non interferenza con vincoli archeologici e monumentali.

Dalla Tav F1.A "Risorse naturali e biodiversità" si evince che la variante non interferisce nessuno degli ambiti di interesse indicati nell'elaborato.

Anche le aree umide di interesse provinciale e i siti Ramsar (Tav F1.B "Le zone umide di importanza naturalistica") non vengono toccate dal progetto.

Dall'analisi degli elaborati grafici di progetto del PTCP 2000, Tavola B1 "Territorio rurale: articolazioni", si evince che l'area di progetto si localizza all'interno del "Territorio di interesse agricolo (art. 54 NTA)", nell'**Ambito n. 15 Piana di Lucca e Altopascio**.

Negli elaborati grafici di progetto del PTCP 2000 è contenuta l'articolazione del territorio provinciale in strutture territoriali (tavola B.3.). Queste sono configurabili come unità territoriali complesse individuate per morfologia, forme d'uso del suolo, caratteri del sistema insediativo e del paesaggio. Esse sono dotate di una specifica identità culturale, paesaggistica e ambientale e caratterizzate da specifiche problematiche attinenti sia le risorse naturali ed antropiche, sia i temi della riqualificazione del sistema insediativo e dello sviluppo sostenibile. Le strutture territoriali sono a loro volta articolate in ambiti territoriali denominati "Ambienti e paesaggi locali", caratterizzati da componenti territoriali specifiche e peculiari che determinano conformazioni e assetti dotati di proprie identità.

**L'intervento in esame interessa la pianura dell'insediamento diffuso.** L'appendice n. 2 delle norme del Piano prevede i seguenti indirizzi relativamente all'ambito interessato dal progetto.

#### **Ambito 15: PIANA DI LUCCA E ALTOPASCIO**

- Definire e individuare le risorse agro-ambientali e le invarianti strutturali alla scala comunale.
- Salvaguardare le zone di particolare importanza per il ciclo biologico di specie di flora e di fauna selvatica protetta riconoscibili attraverso il quadro conoscitivo comunale.
- Individuare e perimetrare le aree da definire quali aree agricole di controllo dei caratteri del paesaggio.
- Mantenere le aree agricole di estensione sufficiente per evitare il collasso e l'abbandono sotto la pressione del sistema urbano.
- Individuare e classificare gli edifici e i complessi edilizi di interesse storicoarchitettonico e testimoniale.
- Disciplinare le trasformazioni ammissibili degli edifici e dei complessi edilizi di cui al punto 5), e quelle ammissibili degli altri edifici e manufatti edilizi esistenti.

- Individuare le aree nelle quali sia vietata la nuova edificazione funzionale alle attività agricole a norma dell'articolo 3 della legge regionale 14 aprile 1995, n.64.
- Individuare e disciplinare le aree nelle quali siano ammissibili gli interventi di cui al comma 4 dell'articolo 1 della legge regionale 14 aprile 1995, n.64.

L'attuazione della soluzione progettuale oggetto del presente SIA comporta il mantenimento della linea esistente, senza ulteriori interferenze con il territorio; non si segnalano incompatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Lucca.

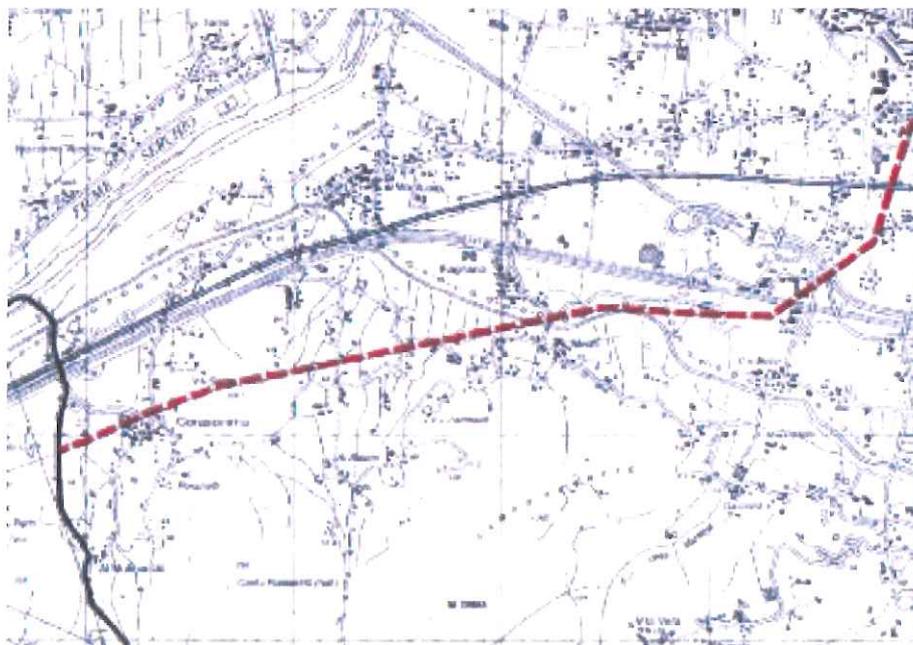
## **2.2 Strumenti di programmazione e pianificazione locale**

E' stata effettuata un'analisi degli strumenti di Pianificazione Territoriale Comunali per verificare la compatibilità della variante localizzativa.

Il Comune di Lucca è dotato di Piano Strutturale approvato con atto di C.C. n. 129 del 09/08/2001; con D.G.C n. 420 del 07/09/2010 è stato attivato il procedimento per la formazione della variante generale al Piano Strutturale, non ancora concluso.

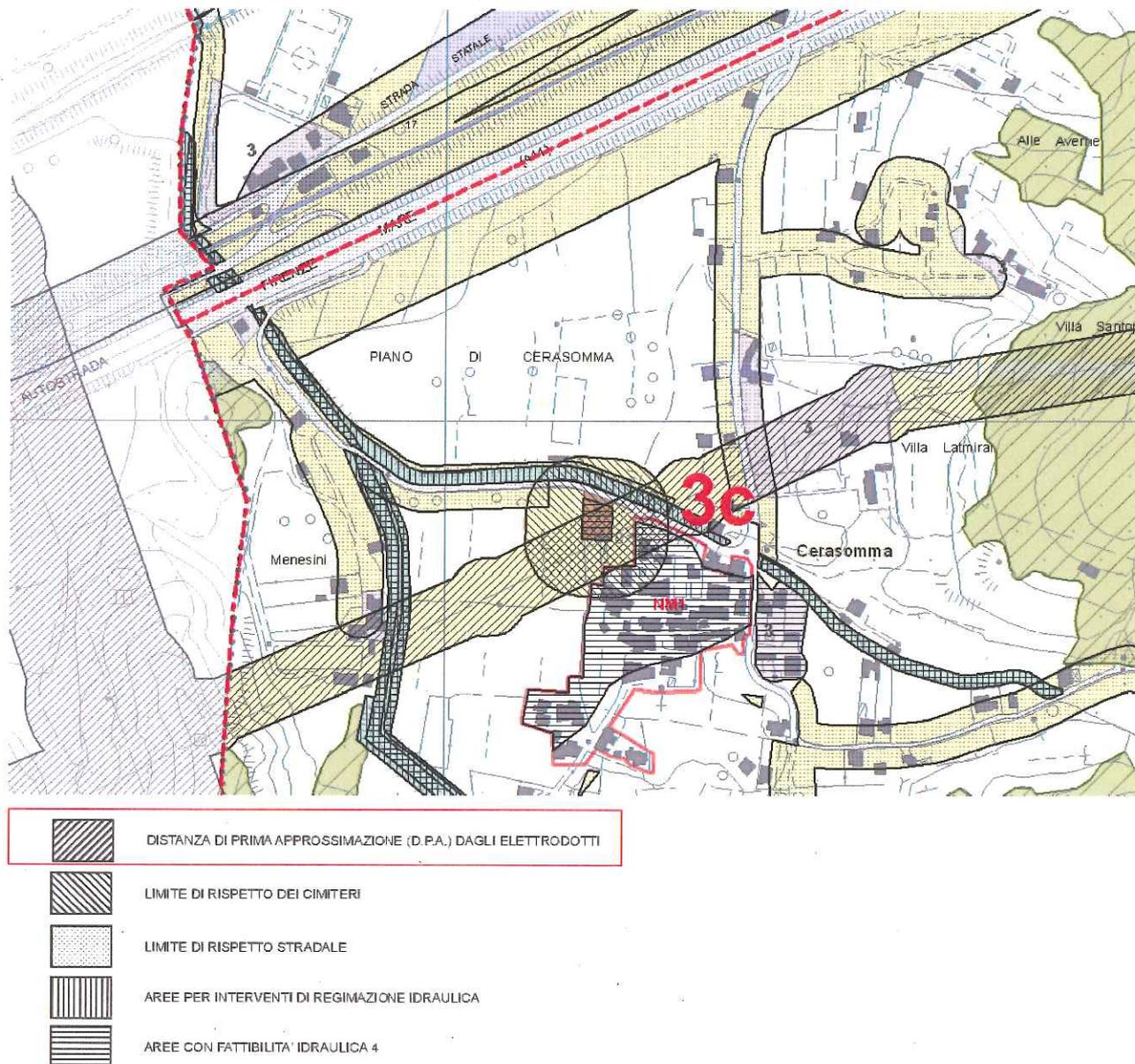
Con D.C.C. n. 19 del 15 marzo 2012 è stata approvata la variante: "Regolamento urbanistico: Variante Straordinaria di Salvaguardia al Piano Strutturale".

Dall'esame del piano strutturale del Comune di Lucca, si evince che l'attuale tracciato dell'elettrodotto in località Cerasomma è riportato nel piano Strutturale, nella tavola B10 - Quadro conoscitivo - Rete distribuzione di energia elettrica, di cui è riportato uno stralcio nel seguito.



**Figura 2.2-1: stralcio della Tavola B10 - Quadro conoscitivo - Rete distribuzione di energia elettrica del Piano Strutturale del Comune di Lucca**

Nella tavola 8 del Regolamento Urbanistico - variante straordinaria di salvaguardia del Piano Strutturale - carte ricognitive dei vincoli, vi è indicato l'attuale elettrodotto con la distanza di prima approssimazione (d.p.a.) dagli elettrodotti (cfr. figura seguente).



**Figura 2.2-2: Stralcio della Tavola 8 del Regolamento Urbanistico - Variante straordinaria di salvaguardia del Piano Strutturale di Lucca - Carte ricognitive dei vincoli**

Dall'analisi della Tavola DU23512B1CDX30969 – “Pianificazione comunale”, che riporta uno stralcio della tavola relativa alle destinazioni urbanistiche del Regolamento urbanistico del Comune di Lucca vigente, si evince quanto segue.

La variante localizzativa in esame, coincidente con la linea esistente, attraversa la pertinenza della villa storica “Villa Latmira” (sostegno n. 58), lambisce poi il perimetro dell'edificato storico di Cerasomma e attraversa la fascia di rispetto cimiteriale.

Nonostante ciò **la variante localizzativa risulta già conforme allo strumento urbanistico vigente.**

La variante autorizzata interesserebbe invece per la maggior parte aree a prevalente uso agricolo e solo nel primo tratto (sostegno n. 58) aree boscate a copertura fitta.

Si riportano nel seguito le NTA relative agli ambiti interferiti.

**Art. 27 – Aree agricole**

**Art. 27.3 – Aree di prevalente uso agricolo**

*27.3.2 - In tali zone è consentita la costruzione e/o l'adeguamento di edifici a carattere agricolo, annessi o serre.*

*27.3.2.1 - La nuova costruzione di edifici o annessi non deve comportare l'abbattimento di alberi di alto fusto.*

**Art. 29 – Aree boscate**

**Art. 29.1 – Aree boscate a copertura fitta**

*29.1.1 - In queste zone ogni intervento relativo ai suoli deve assicurare la conservazione e la tutela degli insiemi naturali e vegetazionali e/o il loro ripristino. In particolare dovrà essere garantito:*

- il mantenimento delle formazioni riparie dei corsi d'acqua naturali anche ai fini della difesa idraulica;*
- la conservazione di elementi di particolare interesse per il disegno del suolo come associazioni vegetali lineari naturali, arboree o arbustive, i filari frangivento, alberature segnaletiche e stradali significative, delle piante isolate e quelle a gruppi isolati che rappresentano elementi caratteristici del paesaggio e gli alberi monumentali;*
- il mantenimento e ripristino all'interno dei boschi di percorsi pedonali;*
- il mantenimento delle alberature segnaletiche di confine, di arredo e stradali e loro eventuale ricostituzione;*
- l'allontanamento di essenze estranee e infestanti.*

*29.1.2 - E' consentito l'adeguamento dei fabbricati esistenti all'esercizio dell'attività agricola e/o silvo-pastorale, mediante interventi edilizi fino alla ristrutturazione e demolizione con ricostruzione senza aumenti volumetrici. La costruzione di edifici a supporto dell'attività, ivi inclusi annessi, manufatti precari e serre, è ammessa esclusivamente a seguito di apposito P.M.A.A. e non deve comportare l'abbattimento di alberi a meno di non provvedere ad appositi interventi di ricostituzione vegetazionale favorendo la diffusione di specie autoctone o naturalizzate.*

## **2.3 Compatibilità con la pianificazione**

La variante localizzativa in esame, non mutando le condizioni dello stato di fatto, non presenta elementi di incompatibilità con il quadro pianificatorio vigente.

## **2.4 Compatibilità rispetto alla vincolistica**

All'interno dell'ambito territoriale analizzato si è provveduto ad accertare la presenza di vincoli normativi che in qualche modo potessero condizionare, con divieti e limitazioni di ogni tipo, la variante.

Nello specifico si è tenuto conto di:

1. Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione speciale (ZPS).
2. Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale, ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 142
  - punto c – Fasce di rispetto fluviale (150 m)
  - punto b – Fasce di rispetto lacustre (300 m)
  - punto d - Aree appenniniche a quota superiore ai 1200 m
  - punto g - Territori coperti da boschi

3. Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale, ai sensi dell'art. 136, D. Lgs 42/2004 (ex L 1497/39).
4. Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale, ai sensi dell'art. 136, D.Lgs 42/2004 (ex DM 01/08/85)
5. Aree sottoposte a vincolo archeologico, ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs 42/2004 (ex Legge 1089/39).
6. Parchi regionali e provinciali istituiti a norma delle leggi regionali.
7. Riserve regionali e provinciali istituiti.

#### **2.4.1 Vincoli paesaggistici**

La rappresentazione cartografica dei vincoli paesaggistici è riportata nella tavola **DU23512B1CDX30972**.

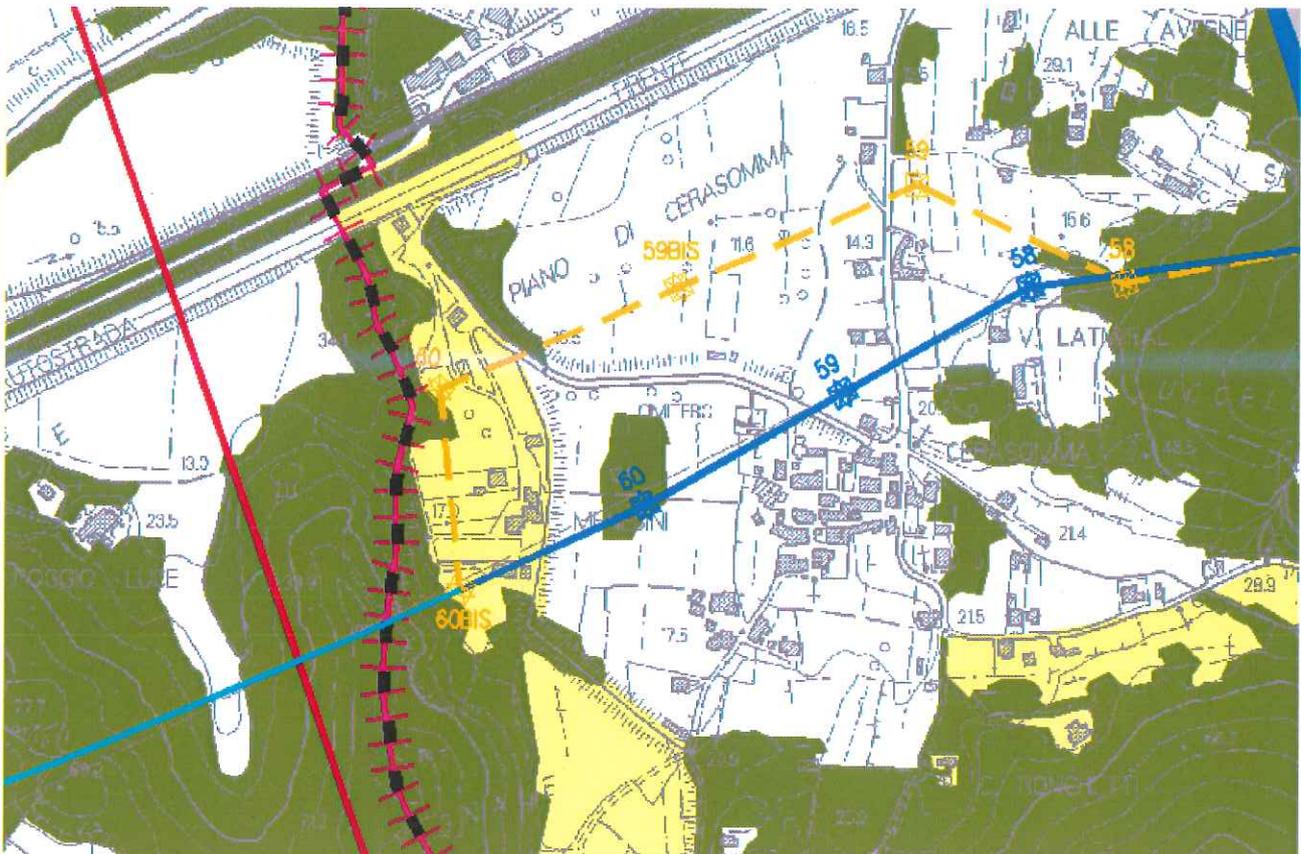
Da essa si evince che il progetto interferisce con i seguenti vincoli di tipo paesaggistico (art. 136 D. Lgs 42/2004 e s.m.i.):

- Territorio delle colline e delle ville lucchesi, sito nei comuni di Lucca, San Giuliano Terme, Massarosa, Montecarlo, Altopascio e Porcari (D.M. 17/07/1985 G.U. 190 del 1985);
- Zona delle colline sita nel territorio del comune di Lucca (D.M. 16/06/1975 G.U. 196 del 1975A).

Entrambe le soluzioni progettuali interferiscono, per brevi tratti con aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004 e s.m.i., lettera g - **territori coperti da foreste e da boschi**.

#### 2.4.2 Vincolo idrogeologico

Oltre ai vincoli di natura paesaggistica sono state cartografate le aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e le aree boscate soggette a vincolo idrogeologico ai sensi della L.R. 39/2000 (cfr. figura che segue).



#### VINCOLO IDROGEOLOGICO

(Fonte: Base informativa geografica della Regione Toscana, Piano territoriale di coordinamento provinciale di Pisa, servizio cartografico WMS della provincia di Lucca)

- Vincolo idrogeologico -  
Area boscata soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi della L.R. 39/2000
- Vincolo idrogeologico -  
Area non boscata soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923

**Figura 2.4-1: Vincolo idrogeologico – Cfr Elaborato DU23512B1CDX30973**

Dall'immagine sopra riportata emerge come il sostegno n.60 della linea esistente (**variante localizzativa** in esame) ricada in area boscata sottoposta a vincolo idrogeologico.

Per quanto riguarda invece la **variante autorizzata**, i sostegni n. 60bis e 60 ricadono in area non boscata soggetta a vincolo idrogeologico, mentre il sostegno n. 58 ricade in area boscata soggetta a vincolo idrogeologico.

### 2.4.3 Vincoli naturalistici e Rete Natura 2000

La rappresentazione cartografica dei vincoli naturalistici è riportata nella tavola **DU23512B1CDX30974**.

L'area di intervento risulta esterna ai perimetri di aree protette e Siti Natura 2000. Il sito più prossimo all'area di intervento è rappresentato dal **SIC IT5120019 – Monte Pisano**, distante circa 300 m.

**Tabella 2.4-1: Siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area in esame**

Sito Natura 2000	Codice	Nome	Descrizione sommaria
SIC	IT5120019	MONTE PISANO	<p>Benchè spesso degradato dal fuoco presenta estese aree boschive. Notevoli alcune stazioni relitte di ambiente umido (sfagnate, sorgenti) e una stazione, di incerta origine, di Pino laricio corsicano, oltre a lembi di boschi mesoigrofilo e planiziali.</p> <p>Le aree aperte e, soprattutto, i cespuglieti e le macchie ospitano alcune specie ornitiche minacciate. Nell'area è segnalata la presenza, tuttavia accertata per il solo stadio di gametofito, di <i>Vandenboschia speciosa</i> (<i>Trichomanes speciosum</i>). Di interesse conservazionistico per la Toscana (benchè non di interesse comunitario) le Garighe a <i>Euphorbia spinosa</i> su substrato serpentinoso.</p> <p>Qui sono inoltre segnalate le uniche stazioni italiane di <i>Ophioglossum azoricum</i>.</p>

Per l'interferenza potenziale con tale Sito non si è prevista una valutazione di incidenza ecologica in quanto la variante localizzativa in esame non comporta incidenze potenziali sul Sito Natura 2000 dal momento che non comporta impatti in fase di cantiere, né aggravati per la fase di esercizio rispetto alla situazione attuale.

### 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1 Interventi realizzati

Gli interventi autorizzati in sede di VIA con Delibera di compatibilità ambientale n. 448 del 21/03/2005 consistevano nella realizzazione di 18,6 km di linee aeree, di 7,5 km di linee in cavo interrato e nella demolizione di 35 km di linee aeree.

Attualmente sono state realizzate le seguenti varianti:

- Variante della linea a 132 kV Lucca Ronco – Filettole der. Montuolo FS n.512, tratto G-H, con realizzazione di un tratto in cavo interrato in uscita dalla C.P. Lucca Ronco di lunghezza 1,4 km ca., una variante aerea di lunghezza 0,6 km ca., entrati in esercizio in data 21/12/2007 e la demolizione per un tratto di 10 km ca. della linea Vinchiana Filettole;
- Ricostruzione completa della linea a 132 kV Diecimo – Lucca Ronco n.516, tratto M-N, con realizzazione di un tratto in cavo interrato in uscita dalla C.P. Lucca Ronco, di lunghezza 2,1 km (tratto N-G), entrato in esercizio in data 31/10/2008 ed un tratto aereo di lunghezza 13,0 km ca. (tratto M-N), entrato in esercizio in data 24/02/2010 e la conseguente demolizione della linea aerea esistente per 14,5 km ca.;
- Realizzazione di una nuova linea a 132 kV Lucca Giannotti – S.Pietro a Vico n.530, tratto A-B-C-D, completamente in cavo interrato, di lunghezza 4,0 km ca., entrato in esercizio in data 05/10/2008;
- Variante aerea della linea a 132 kV Vinchiana – S.Pietro a Vico n.511, tratto F-E-D, per una lunghezza di 4,0 km ca., entrato in esercizio in data 10/08/2008, con conseguente demolizione di un tratto di 5,4 km di linea aerea esistente;
- Demolizione per circa 4,8 km della linea n. 514 Lucca Ronco – Lucca Giannotti.

Come anticipato in premessa, l'unico intervento non realizzato è la variante aerea della linea a 132 kV Lucca Ronco – Filettole n. 512, in località Cerasomma (Tratti H-I), oggetto della presente relazione, che prevederebbe la realizzazione di cinque nuovi sostegni per una lunghezza di 1,0 km e la conseguente demolizione di tre sostegni esistenti per un tratto di linea pari a 0,8 km.

Tale ultima piccola variante risulta di scarso rilievo nell'ambito del progetto generale di riassetto ed è ininfluente ai fini dell'esercizio della rete, non comportando nessuna modifica all'assetto della stessa.

#### 3.2 Variante localizzativa - Motivazioni

A seguito della richiesta dell'amministrazione comunale di Lucca, che con D.C.C. n. 28 del 03/04/2013 ha formalizzato a Terna Rete Italia la richiesta di stralciare la variante di Cerasomma dal progetto autorizzato, sono qui di seguito valutate le motivazioni che supportano la presente richiesta di variante localizzativa.

Il tratto di linea esistente, oggetto della variante localizzativa, rispetta il valore di attenzione dei 10  $\mu$ T per i campi magnetici e il limite di esposizione di 5 kV/m per i campi elettrici. Come meglio descritto nel seguito, si è inoltre dimostrato, con apposite simulazioni, che la linea esistente garantisce il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003, art. 6.

In particolare, gli ulteriori rilievi, misurazioni e valutazioni, come riportato nella Delibera Comunale sopra indicata, eseguite da Terna, Arpat Dipartimento di Lucca e da ASL n.2 di Lucca, hanno evidenziato dei valori di campo magnetico notevolmente inferiori rispetto a quelli indicati dalla normativa vigente, come meglio descritto nel paragrafo relativo alla Salute Pubblica e Campi Elettromagnetici.

A seguito di precedenti interventi di manutenzione, l'elettrodotto aereo è oggi in buone condizioni di conservazione permette l'esercizio in sicurezza della Rete Elettrica di cui fa parte.

L'elettrodotto esistente è collocato in un corridoio che si è storicizzato nel territorio, costituendone una infrastruttura ormai consolidata, privo di significative criticità di carattere ambientale, come sopra citato.

Peraltro la variante localizzativa non aumenta l'occupazione del suolo, in quanto il numero dei sostegni e la lunghezza della linea risultano inferiori rispetto al progetto autorizzato, come meglio descritto nel paragrafo relativo al Suolo e Sottosuolo. La variante approvata presenta infatti una lunghezza di 1,0 km e n. 5 sostegni, mentre l'elettrodotto esistente, ovvero la variante localizzativa in esame, presenta una lunghezza di 0,8 km e n. 3 sostegni).

La tavola **DU23512B1CDX30976 – “Planimetria di progetto”** rappresenta sia la variante autorizzata, sia la variante localizzativa in esame coincidente con la linea esistente.

### **3.3 Analisi delle alternative**

L'analisi delle alternative costituisce un elemento che, ancorchè necessario nell'ambito di uno Studio di Impatto Ambientale, deve essere calato in maniera adeguata rispetto alla particolarità del caso in esame.

In relazione a quelle che sono le opzioni perseguibili dal Proponente, è possibile individuare 2 alternative possibili rappresentate dal progetto autorizzato e dalla variante di cui all'oggetto che prevede, di fatto, il mantenimento dello stato attuale dell'impianto.

Posto che, come anticipato nel capitolo introduttivo ed esplicitato nel dettaglio nel seguito del presente Studio, viste le valutazioni di ARPA Toscana, Dipartimento di Lucca e dell'ASL n. 2 che confermano la compatibilità della linea esistente con i limiti normativi vigenti, quale l'obiettivo di qualità di 3 microtesla e che affermano che i valori medi riscontrati nelle misurazioni effettuate sono da considerarsi accettabili per la salute della popolazione in prossimità della linea esistente, si ritiene che la realizzazione del progetto autorizzato non sia supportata da motivazioni legate all'impatto elettromagnetico rispetto ai ricettori attualmente limitrofi all'impianto. Tali motivazioni erano infatti all'origine dell'autorizzazione pregressa. La variante proposta, vale a dire il mantenimento dello stato attuale, consentirebbe di evitare tutti gli impatti in fase di cantiere e, per la fase di esercizio, garantendo il rispetto dei limiti normativi dei campi elettromagnetici, non determinerebbe l'occupazione di nuovo territorio.

Le componenti di cui sopra saranno opportunamente analizzate e pesate nella Valutazione di Impatto Ambientale.

## 4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 4.1 Componenti ambientali potenzialmente perturbate dal progetto

In prima approssimazione va anticipato che l'attuazione della **variante localizzativa** in esame consiste nell'utilizzare la linea esistente, senza necessità di realizzare alcun intervento sulla rete elettrica.

Si può quindi anticipare che, per quanto concerne la linea esistente, oggetto della **variante localizzativa** in esame, **non sono previsti impatti negativi legati alla fase di cantiere. Vanno invece valutati, come positivi, gli impatti evitati in fase di cantiere a seguito della non realizzazione della variante autorizzata.**

Nella tabella che segue sono sintetizzati gli impatti evitati in fase di cantiere, sia per la realizzazione della variante autorizzata stessa, che per la demolizione del tratto di linea esistente.

COMPONENTE	FASE DI CANTIERE	
	Alternativa localizzativa oggetto del SIA (tracciato esistente)	Tracciato in progetto da non realizzare (IMPATTO EVITATO si considerano sia gli impatti legati alla realizzazione della variante, sia quelli legati alla demolizione della linea esistente.
Atmosfera	NESSUN IMPATTO	Emissioni atmosferiche legate al funzionamento delle macchine di cantiere; produzione di polveri legate alle attività di scavo e alla movimentazione di materiali e mezzi.
Ambiente idrico	NESSUN IMPATTO	Eventuale contaminazione in fase di cantiere per sversamenti accidentali
Suolo - sottosuolo	NESSUN IMPATTO	Sottrazione di suolo agricolo (4 sostegni in area agricola a fronte della restituzione all'uso pregresso di 3 della linea in demolizione)
Vegetazione	NESSUN IMPATTO	Taglio di vegetazione d'alto fusto (1 sostegno in bosco di latifoglie; tesatura dei conduttori interferente in alcuni tratti con boschi di latifoglie)
Fauna	NESSUN IMPATTO	Disturbo alla fauna a causa delle emissioni acustiche
Rumore	NESSUN IMPATTO	Emissioni acustiche legate al funzionamento delle macchine di cantiere
Paesaggio	NESSUN IMPATTO	Impatto visivo legato alla presenza de cantiere
Campi elettromagnetici	NON PERTINENTE	NON PERTINENTE

Per quanto concerne gli impatti ipotizzabili in **fase di cantiere**, si può quindi anticipare che la **variante localizzativa in esame è del tutto preferibile rispetto alla variante autorizzata, in termini di impatti evitati.**

Per quanto concerne la **fase di esercizio** la tabella che segue sintetizza brevemente i potenziali impatti di ciascuna soluzione, rimandando ai singoli paragrafi che seguono la trattazione più completa dell'analisi.

COMPONENTE	FASE DI ESERCIZIO	
	Alternativa localizzativa oggetto del SIA (tracciato esistente)	Tracciato in progetto da non realizzare (IMPATTO EVITATO si considerano sia gli impatti legati alla realizzazione della variante, sia quelli legati alla demolizione della linea esistente.
<b>Atmosfera</b>	NESSUN IMPATTO	NESSUN IMPATTO
<b>Ambiente idrico</b>	Minor rischio idraulico	Maggior rischio idraulico
<b>Suolo - sottosuolo</b>	Servitù attuale sulla linea esistente	Servitù su una nuova fascia più lunga dell'esistente
<b>Vegetazione</b>	Taglio di manutenzione nella fascia di rispetto in area boscata	Taglio di manutenzione nella fascia di rispetto in area boscata
<b>Fauna</b>	Avifauna già adattata alla presenza della linea esistente	Nuovo elemento a rischio di collisione per l'avifauna
<b>Rumore</b>	Effetto corona per linea esistente	Effetto corona per linea in progetto
<b>Paesaggio</b>	Linea esistente già assorbita nel paesaggio; lunghezza e numero di sostegni minore	Lunghezza e numero di sostegni maggiore; avvicinamento della nuova linea all'asse di fruizione dinamica dell'autostrada
<b>Campi elettromagnetici</b>	Limiti normativi ampiamente rispettati	Limiti normativi ampiamente rispettati

## 4.2 Definizione dell'area di influenza potenziale

In relazione alla natura ed alle caratteristiche dell'opera in progetto e delle aree attraversate, è stata individuata, all'interno dell'ambito territoriale considerato, l'area di influenza potenziale dell'opera. Essa è definita come quell'area entro la quale è presumibile che possano manifestarsi effetti ambientali significativi connessi alla realizzazione ed alla presenza dell'elettrodotto.

In relazione all'entità dell'opera, agli ingombri reali dei manufatti, alla modesta complessità degli interventi ed alle dimensioni ridotte dei cantieri e zone di lavoro, viene stabilito che l'ampiezza di 2 km in asse al tracciato costituisce un margine sufficiente per rilevare le possibili interferenze tra gli elettrodotti ed i ricettori d'impatto.

Per le singole componenti sono tuttavia state effettuate analisi per aree specifiche differenti, correlate all'effettivo ambito di incidenza prevedibile. Nel caso del rumore in particolare è prevedibile che l'ambito di influenza potenziale si esaurisca a poche centinaia di metri dall'elettrodotto. Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, i campi diventano trascurabili già a distanze dell'ordine della decina di metri dalla sorgente.

### **4.3 Fattori e componenti ambientali potenzialmente perturbati dal progetto nelle sue diverse fasi**

#### **4.3.1 Atmosfera e qualità dell'aria**

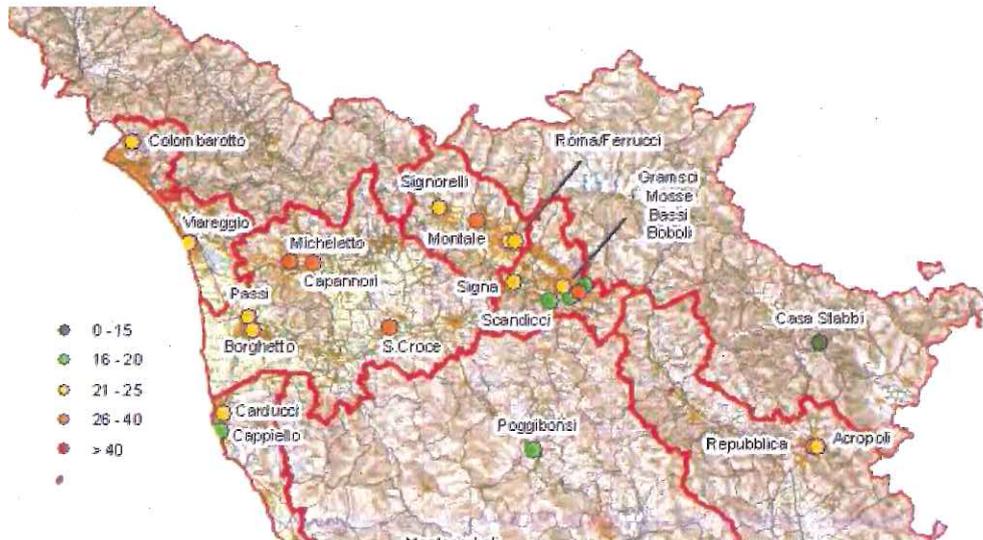
##### **4.3.1.1 Stato di fatto**

Il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente del 2014 in Toscana si basa sulle misurazioni ottenute dalle stazioni della rete regionale di rilevamento confluite nella Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana - anno 2014.

Il riferimento normativo per la valutazione e la discussione sono i valori limite fissati dalla Direttiva europea 2008/50/CE e recepiti in Italia con il D.Lgs. 155/2010 modificato con il Decreto legislativo 24 dicembre 2012 n° 250: Modifiche e integrazioni al 155/2010. I risultati ottenuti dal monitoraggio della qualità della aria hanno fornito per la prevalenza degli inquinanti un quadro di tendenza sul lungo termine al miglioramento della qualità dell'aria in Toscana. In sintesi:

- è stata registrata una diminuzione dei valori delle concentrazioni di PM10: per questo inquinante nel 2014 il limite dei 35 superamenti annuali della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> è stato rispettato in tutte le stazioni eccetto LU-Capannori (UF), inoltre la media complessiva dei valori registrati è diminuita del 10 % rispetto al 2013, confermando un trend decrescente ed il rispetto del limite sulla media annuale di 40 µg/m<sup>3</sup> per tutti i siti di monitoraggio.
- Per il biossido di azoto le concentrazioni registrate nel 2014 hanno confermato un trend decrescente dei valori. Non si è verificato alcun superamento della media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup> presso i siti di monitoraggio ed il limite di 40 µg/m<sup>3</sup> sulla media annuale non è rispettato soltanto presso tre stazioni urbane di tipo traffico: LI-Carducci, FI.Mosse e FI.Gramsci. Sebbene il numero delle stazioni che non hanno rispettato il limite sia rimasto invariato, la media regionale dei valori è diminuita complessivamente del 9% rispetto al 2013.
- Il monitoraggio del PM2,5, del monossido di carbonio e del biossido di zolfo ha confermato il pieno rispetto dei limiti normativi per questi inquinanti.
- Il primo anno di monitoraggio del benzene attraverso strumentazione di rilevamento in continuo ha confermato anche per questo inquinante il rispetto del limite di legge.
- Confermata la criticità per il parametro ozono: nonostante le condizioni meteorologiche del 2014 non siano state particolarmente favorevoli alla sua formazione, entrambi i limiti normativi indicati dal D.Lgs.155/2010 non sono stati rispettati nella maggior parte delle stazioni di rilevamento. Dalle elaborazioni dei dati relativi alle concentrazioni di ozono registrati nel 2014 presso le 10 stazioni di rete Regionale, si evince che in media entrambi i parametri di riferimento sono diminuiti rispetto agli anni precedenti ma la media triennale 2012-2014 del numero delle medie su 8 ore superiori a 120 µg/m<sup>3</sup> registrata dalle stazioni non è ancora rispettata presso 6 stazioni su 9 e la media quinquennale dell'AOT40 calcolato sui valori orari da maggio a luglio non è rispettata presso 7 stazioni su 9.
- I risultati delle analisi degli IPA e dei metalli su PM10 hanno confermato il rispetto dei limiti normativi in tutti i siti di rilevamento.

Con riferimento alle PM 10, nell'immagine seguente si riportano i valori di riferimento nell'area in esame relativi alla media annuale.



**Figura 4.3-1: Media annuale PM 10**

#### **4.3.1.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione**

Come anticipato in premessa, la variante localizzativa in esame non prevede interventi che possano comportare impatti sulla componente atmosfera in **fase di cantiere**, dal momento che essa consiste nel mantenere la linea esistente.

Da questo punto di vista la variante localizzativa in esame risulta preferibile rispetto alla variante autorizzata, che comporterebbe invece impatti, seppur di entità limitata, mitigabili e reversibili, legati alle attività di scavo e movimentazione, oltre che all'utilizzo intrinseco dei macchinari di cantiere, sia per la realizzazione della variante stessa, che per la demolizione della linea esistente.

Il tipo di opera in esame non comporta invece impatti sulla componente atmosfera in **fase di esercizio**, indipendentemente dalla variante che si intenda attuare.

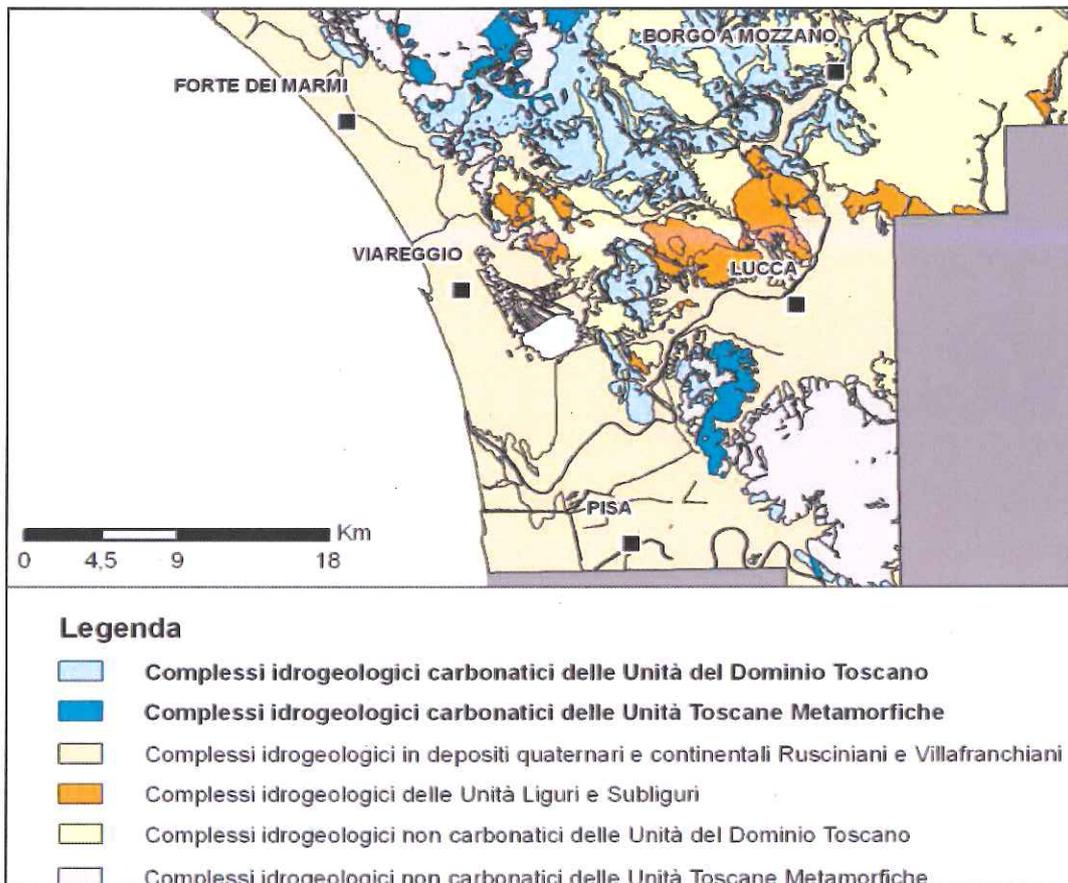
In relazione a quanto sopra non sono da prevedere interventi di mitigazione.

## 4.3.2 Ambiente idrico

### 4.3.2.1 Stato di fatto

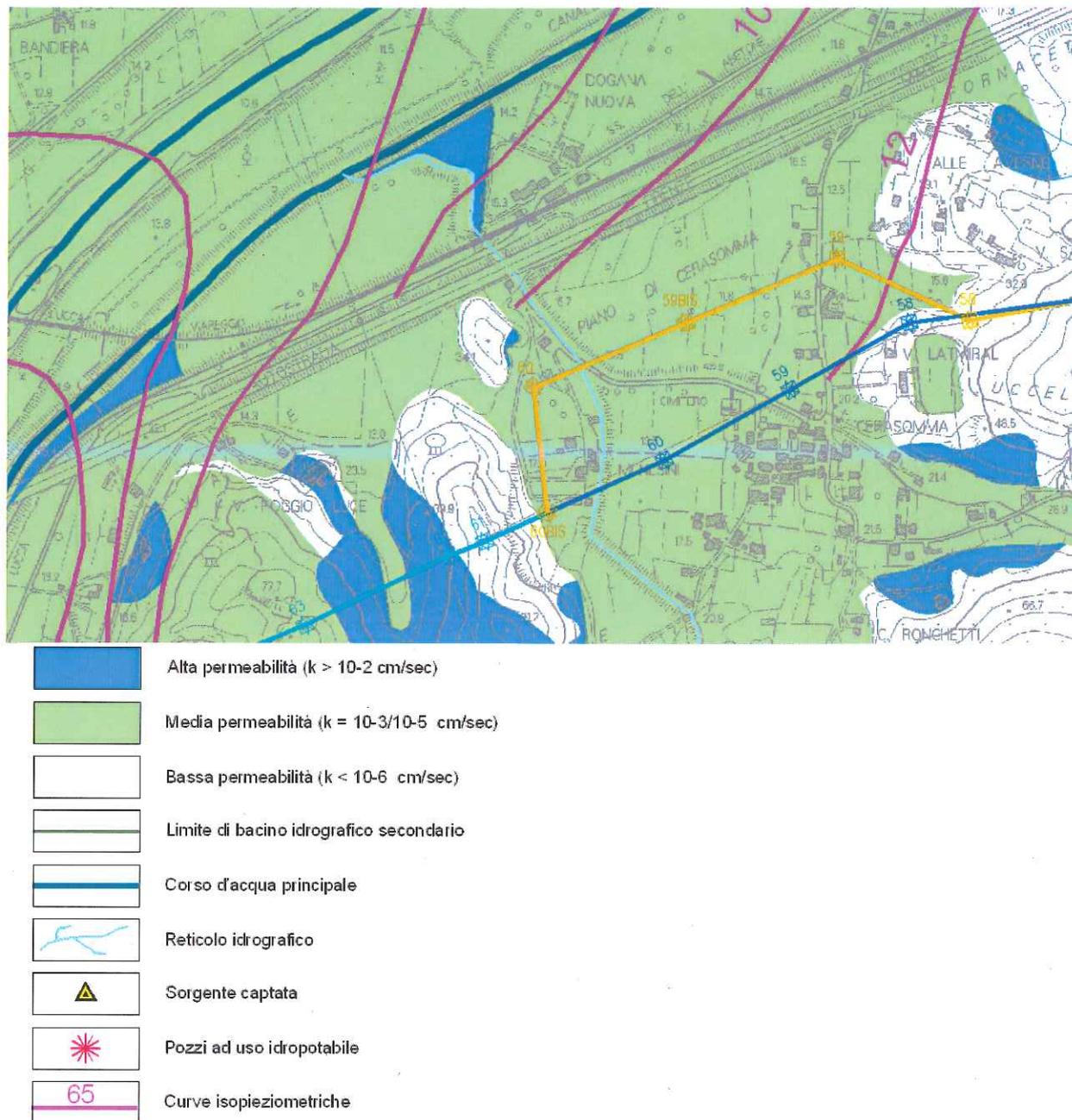
#### Aspetti idrogeologici

L'area di intervento si colloca nel bacino idrografico del fiume Serchio, nel piano di Cerasomma, a circa 600 m dall'alveo del fiume Serchio. Nell'area in esame il complesso idrologico è costituito da depositi quaternari e la falda principale si trova nei sedimenti grossolani del paleoalveo del fiume Serchio.



**Figura 4.3-2: Carta dei complessi idrogeologici del bacino del fiume Serchio (Fonte: Autorità di bacino del fiume Serchio) – Cfr Elaborato DU23512B1CDX28303.**

In corrispondenza dell'area di studio si individua l'ambito idrogeologico costituito dalla piana alluvionale, dove la falda si trova nei sedimenti grossolani del paleoalveo del fiume Serchio.

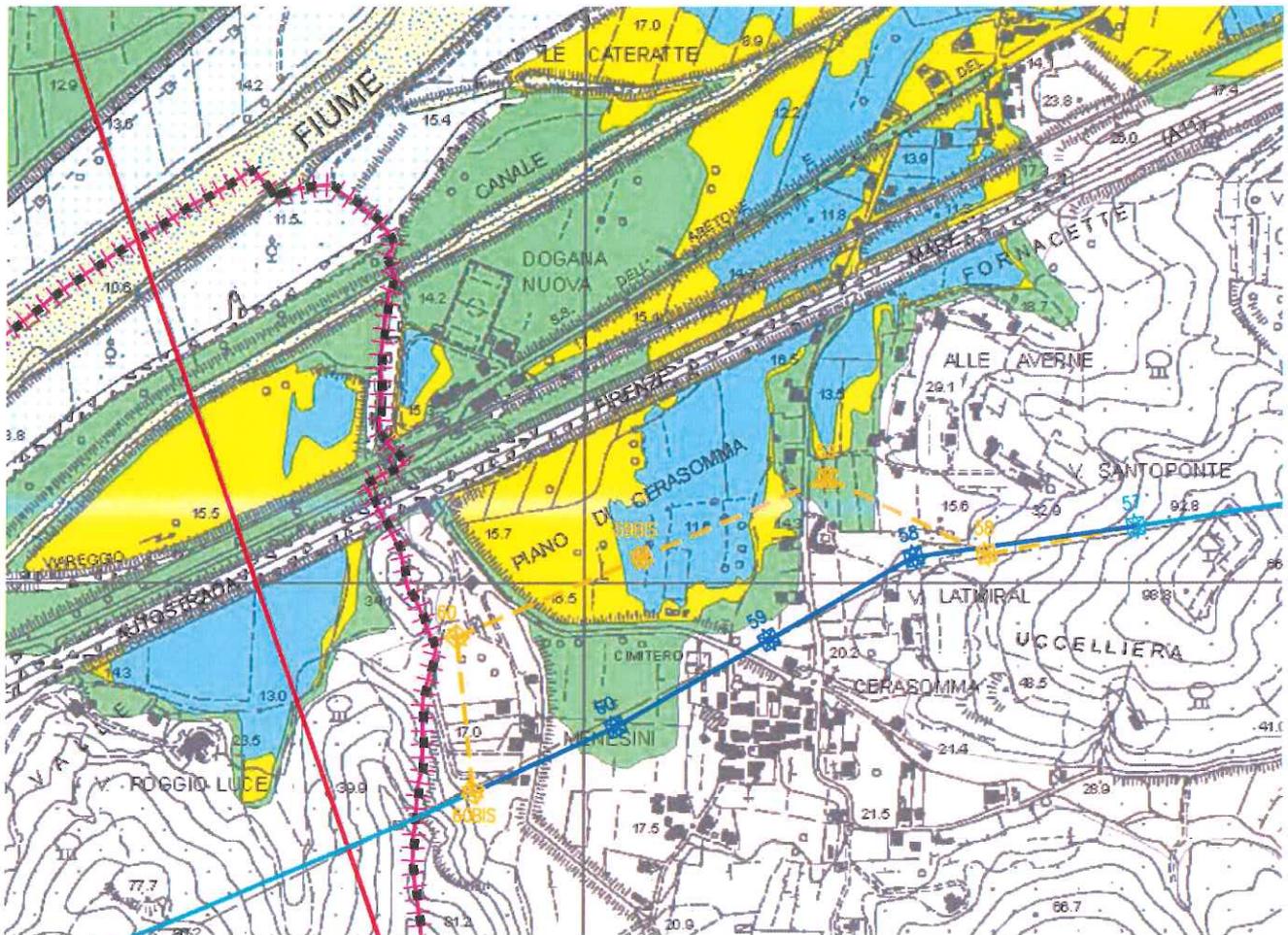


**Figura 4.3-3: Carta idrogeologica – Cfr Elaborato DU23512B1CDX28308**

Nell'area in esame si evidenzia la presenza di una falda superficiale intorno a 5 m circa.

### **Aspetti idraulici**

Nel seguito si riporta uno stralcio per l'area in esame della Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) Primo aggiornamento - Adottato dal C. I. nella seduta del 8 marzo 2013.



Norma (art.)	
	<b>21</b> P1 - Aree golenali (pericolosità idraulica molto elevata)
	<b>24</b> PU - Aree morfologicamente depresse (pericolosità idraulica molto elevata)
	<b>22</b> AP - Aree ad alta probabilità di inondazione (pericolosità idraulica molto elevata)
	<b>23</b> P2 - Aree a moderata probabilità di inondazione (pericolosità idraulica elevata)
	<b>25</b> BP - Aree a bassa probabilità di inondazione (pericolosità idraulica bassa)
	<b>25bis</b> rp - Riporti in aree a pericolosità idraulica

Figura 4.3-4: stralcio Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico del Piano di Bacino fiume Serchio - Cfr Elaborato DU23512B1CDX28306

Da tale stralcio si evince come la variante localizzativa in esame presenti un solo sostegno (n. 60) in Area a moderata probabilità di inondazione (P2 – pericolosità idraulica elevata). I restanti sostegni (n. 58 e 59) ricadono invece in Area a bassa probabilità di inondazione (BP – pericolosità idraulica bassa).

La variante autorizzata da non realizzare presenta invece un sostegno (n. 59bis) in *Aree morfologicamente depresse (PU – pericolosità idraulica molto elevata)*, un sostegno (n. 59) in *Area a moderata probabilità di inondazione (P2 – pericolosità idraulica elevata)* e tre sostegni (n. 58, 60, 60bis) in *Area a bassa probabilità di inondazione (BP – pericolosità idraulica bassa)*.

#### 4.3.2.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione

Per quanto sopra descritto, si ritiene che da un punto di vista della **pericolosità idraulica**, con riferimento alla **fase di esercizio**, la **variante localizzativa** in esame **risulti preferibile** rispetto a quella autorizzata in quanto non determina interferenze con aree a pericolosità idraulica molto elevata.

Né l'attuazione della variante localizzativa, né di quella autorizzata, fanno registrare alcun tipo di interferenza diretta con corsi d'acqua superficiale: il fiume Serchio corre infatti a una distanza di oltre 500 m.

L'attuazione della variante localizzativa non comporta, come già anticipato in premessa, alcun tipo di intervento e non può quindi interferire con la componente in esame in **fase di cantiere** ed in tal senso non sono da prevedersi interventi di mitigazione.

La variante autorizzata comporterebbe invece potenziali **interferenze con l'idrodinamica sotterranea**: si stimano comunque essere assai limitate considerando i valori di soggiacenza della falda rispetto alle prevedibili profondità d'imposta delle fondazioni dirette dei sostegni.

Sempre solo a carico della variante autorizzata si segnala inoltre la potenziale **contaminazione della falda** legata a sversamenti accidentali in fase di cantiere, impatto comunque facilmente mitigabile con gli opportuni accorgimenti ed attenzioni nella gestione del cantiere.

Tali impatti in fase di cantiere a carico della variante autorizzata vanno letti come impatti evitati e quindi positivi per la variante localizzativa in esame.

### 4.3.3 Suolo e sottosuolo

#### 4.3.3.1 Stato di fatto

##### Aspetti geomorfologici

La variante autorizzata interessa un tratto collinare ed un tratto nella piana del Fiume Serchio. La morfologia dell'area collinare è caratterizzata da un tratto in dissesto attivo non evidenziato nelle cartografie tematiche comunali.

I sostegni n. 60 e 60 bis, il 59 e 59 bis della variante autorizzata si trovano sul fondovalle, in un'area poco fuori dal centro abitato di Cerasomma, tra campi coltivati o lasciati a prato spontaneo; le uniche salienze morfologiche sono date dalla presenza dei rilevati arginali del corso d'acqua che attraversa Cerasomma.

Il sostegno 60 bis si trova ai piedi della collina, sotto un versante interessato da una frana attiva con relativa corona di distacco, già evidenziato anche dalle curve di livello della carta topografica.

Il sostegno 58 si trova sul tratto pedecollinare ad est del centro abitato dove non vi sono evidenze di fenomeni di dissesto.

Come si evince dalla tavola **DU23512B1CDX30977**, entrambe le varianti ricadono in aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche (Aree a pericolosità di frana media (P2) (I.V.) – art. 14 NTA) soggette a vincolo di edificabilità condizionata alla esecuzione di indagini geologiche e geotecniche atte ad escludere situazioni di rischio per la pubblica e privata incolumità.

##### Aspetti geologici

Per quanto riguarda gli aspetti di natura geologica l'area di studio ricade nell'ambito dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio. Essa ricade nel F. 104 tav. I della Carta d'Italia redatta dall'IGM in scala 1:25.000. Nella

cartografia di nuovo impianto in scala 1:50.000 ricade nel F. 261, sezione 140 e 150 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

L'area di intervento è costituita da depositi alluvionali recenti costituiti da materiali eterogenei di natura limosa e sabbiosa intercalati a livelli ghiaiosi. Tali sedimenti si presentano spesso non omogenei con evidenti eteropie.

Nella zona dove è ubicato il sostegno n. 58 della variante autorizzata affiorano i terreni appartenenti alla formazione del macigno. Tale formazione appartiene alla serie toscana ed è costituita da arenarie quarzose feldspatiche di origine torbiditica.

#### **Uso del suolo**

Al fine della caratterizzazione degli usi del suolo nell'ambito di interesse, riportata nell'allegata **Tavola DU23512B1CDX30981**, si è fatto riferimento alle più recenti fonti disponibili ed in particolare all'Uso del suolo 1:10.000 Regione Toscana, Anno 2010, aggiornato da fotointerpretazione e sopralluoghi in campo.

La **variante autorizzata** presenta un sostegno (n. 58) all'interno di un bosco di latifoglie e i restanti quattro sostegni (n. 59, 59 bis, 60, 60bis) in area agricola e più in particolare all'interno di seminativi. Il sostegno n. 59bis risulta al margine di un appezzamento di arboricoltura da legno, mentre il sostegno n. 60bis risulta al margine di un oliveto e nelle immediate vicinanze di un bosco di latifoglie.

La **variante localizzativa** in esame, ovvero le linee esistenti, presenta il sostegno n. 58 all'interno di un vigneto, il sostegno n. 59 all'interno di colture temporanee associate a colture permanenti e il sostegno n. 60 al margine tra un'area con vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione e un seminativo.

#### **4.3.3.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione**

L'attuazione della variante autorizzata comporterebbe l'occupazione permanente delle superfici occupate dai nuovi sostegni (5), a fronte della restituzione all'uso pregresso dei sostegni della linea esistente che verrebbe demolita (3).

In termini di occupazione di suolo la variante localizzativa in esame risulta pertanto preferibile rispetto a quella autorizzata.

Con riferimento alla variante localizzativa in esame non si prevedono impatti significativi per l'assetto geologico. In particolare essa non comporta impatti in fase di cantiere dal momento che non prevede la realizzazione di alcun intervento, mentre nel caso di attuazione della variante autorizzata, le attività di scavo e movimentazione di terra connesse alla realizzazione delle fondazioni dei sostegni sono di entità tale da non alterare lo stato di questa sottocomponente.

Secondariamente si segnalano i seguenti potenziali impatti sulla matrice suolo e sottosuolo legati alle azioni meccaniche esercitate sulla componente in fase di cantiere, e quindi esclusivamente per la variante autorizzata, impatti invece evitati nel caso di attuazione della variante localizzativa in esame:

1. sottrazione di suolo;
2. asportazione dello strato fertile di suolo (scotico);
3. compattazione del suolo;
4. dilavamento ed erosione del suolo;
5. possibile contaminazione delle matrici suolo e sottosuolo dovuta ad eventi accidentali, quali sversamenti.

#### 4.3.4 Vegetazione

##### 4.3.4.1 Stato di fatto

La Tavola DU23512B1CDX30982 – “Vegetazione” è stata prodotta a partire dal database Corine Land Cover 2006 con il suo approfondimento tematico al quarto livello gerarchico per i territori boscati e per gli altri ambienti naturali e seminaturali (ISPRA 2006). I dati sono stati integrati mediante sopralluoghi diretti sul territorio interessato dal progetto.

Le tipologie di vegetazione direttamente interessate dal progetto sono descritte di seguito:

**Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia):** Querceto misto di roverella e cerro. Dalle piantagioni di coniferamento possono derivare le varianti con cipresso e/o con pino domestico.

**Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno:** Castagneti analoghi a quelli di cui al punto precedente (boschi a prevalenza di castagno), talvolta misti a querce e/o a conifere, (generalmente pino nero d’Austria, talvolta abete bianco o rosso). Si tratta di castagneti ceduati e diradati nelle cui radure sono state inserite per semina o per trapianto conifere di origine alpina nell’intento di aumentare il valore commerciale dei boschi.

**Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione:** Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi. Formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da una rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali.

**Arboricoltura:** Impianti di latifoglie da legno in zona agricola. Prevalentemente varietà ibride di pioppo nero, ma anche pioppo bianco, ed altre specie minori.

##### 4.3.4.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione

Gli impatti a carico della componente sono principalmente imputabili alla **fase di cantiere**, a causa degli interventi per la realizzazione dei sostegni e la tesatura dei cavi, pertanto attribuibili esclusivamente alla variante autorizzata. Tali impatti possono manifestarsi come taglio di vegetazione per l’apertura del cantiere, apertura piste di accesso, predisposizione delle piazzole, realizzazione delle fondazioni e montaggio dei sostegni (n. 58), e, infine, per la tesatura dei conduttori e fune di guardia (tra i sostegni 57 esistente e 59; tra i sostegni n. 60 e 60bis).

Durante le lavorazioni per la posa dei sostegni e la tesatura dei conduttori potrebbe verificarsi un danneggiamento della vegetazione rimasta in piedi nelle aree circostanti e lungo la viabilità di servizio; esso potrebbe manifestarsi come ferite sui tronchi o danneggiamento dei rami, scortecciamento di alberature, rottura di frasche, calpestio, compattamento del suolo, disturbo diretto con conseguente apertura di ferite che aprono la via ad agenti patogeni.

Durante l’**esercizio** della linea gli unici impatti sono imputabili agli interventi di potatura/capitzzatura/taglio delle essenze arboree al fine di garantire il franco di sicurezza delle stesse dai cavi dell’elettrodotto. In questo caso l’impatto riguarda sia l’attuazione della variante autorizzata (tra i sostegni 57 esistente e 59; tra i sostegni n. 60 e 60bis) che della variante localizzativa in esame (tra i sostegni 57 esistente e 59).

La tesatura dei conduttori e le periodiche attività di manutenzione della linea per la conservazione delle condizioni di esercizio, potrebbero comportare il taglio delle cime della vegetazione per il mantenimento delle distanze di sicurezza dei conduttori: la distanza minima dei conduttori dai rami degli alberi, tenuto conto del rischio di scarica, è pari a 1,8 m nel caso di tensione nominale a 132 kV, (articolo 2.1.06 comma h, D.M. 21 marzo 1988, n. 449); si è scelto di fissare per maggiore cautela tale distanza a 2 m. La necessità di tali interventi potrebbe manifestarsi laddove non fosse garantito il franco di 2 m, nella fascia di rispetto per i conduttori, pari a circa 30 m (15 m + 15 m) lungo l’asse della linea 132 kV.

Occorre precisare che i tagli apportati alle chiome degli alberi interferenti la fascia di rispetto dell’elettrodotto, definiti come “capitzzatura”, consistono in potature o tagli di manutenzione necessari a garantire la sicurezza dell’opera, che saranno eseguiti solo quando sarà effettivamente rilevata la criticità a seguito dei controlli periodici.

Nell'eseguire le capitozzature necessarie a garantire la sicurezza dell'opera verranno comunque rispettate le indicazioni contenute nella normativa specifica di settore. In particolare saranno rispettate le indicazioni della **L.R. 21 marzo 2000 n. 39 e smi** (Legge forestale della Toscana), con il suo **Regolamento attuativo DPGR 8 agosto 2003, n. 48/R e smi** (Regolamento forestale della Toscana).

In termini di potenziali impatti sulla componente vegetazione la variante localizzativa in esame risulta preferibile rispetto a quella autorizzata, dal momento che la fase di cantiere, non prevista, risulta quella più impattante sulla componente in esame.

### 4.3.5 Fauna ed ecosistemi

#### 4.3.5.1 Stato di fatto

L'area di intervento è rappresentata dalla pianura di fondovalle del fiume Serchio e pertanto caratterizzata dalla presenza del corridoio ecologico rappresentato dal fiume stesso.

Il PTCP 2010 di Lucca segnala tra le probabili direttrici migratorie appenniniche di importanza regionale, l'asta del fiume Serchio.

Si segnala inoltre la presenza del SIC IT5120019 - Monte Pisano, sui versanti a sud dell'area di intervento. Tale Sito Natura 2000 si caratterizza per la presenza di estese aree boschive ed aree aperte (cespuglieti e macchie) ospitano alcune specie ornitiche minacciate.

Per l'interferenza potenziale con tale Sito non si è prevista una valutazione di incidenza ecologica in quanto la variante localizzativa in esame non comporta incidenze potenziali sul SIC dal momento che non comporterebbe impatti in fase di cantiere, né aggravati per la fase di esercizio rispetto alla situazione attuale.

Gli habitat caratterizzanti il Sito sono inoltre nettamente distinti da quelli presenti nel fondovalle infrastrutturato ed antropizzato in esame, pertanto si esclude che le specie tutelate nel SIC possano frequentare l'area in esame. Si sottolinea infatti che l'area di intervento si localizza a poche centinaia di metri dall'autostrada Firenze Mare, e in un contesto agricolo con edificato diffuso e presenza di altri elettrodotti.

#### 4.3.5.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione

Il disturbo potenzialmente arrecato alla fauna dalle emissioni acustiche durante la **fase di cantiere** riguarda esclusivamente l'attuazione della variante autorizzata.

Per quanto concerne invece la **fase di esercizio**, la presenza dell'elettrodotto, nel caso di entrambe le varianti, comporta un rischio di collisione dell'avifauna contro la fune di guardia.

In bibliografia, riferendosi all'impatto delle linee elettriche sull'avifauna, si tende a parlare genericamente di "rischio elettrico" accorpando il rischio di collisione e quello di elettrocuzione:

- **elettrocuzione**: fenomeno di folgorazione dovuto all'attraversamento del corpo dell'animale da parte di corrente elettrica, riferibile esclusivamente alle linee elettriche di media e bassa tensione (MT/BT), in quanto la distanza minima fra i conduttori delle linee in alta ed altissima tensione (AT/AAT), come quella oggetto del presente studio, è superiore all'apertura alare delle specie ornitiche di maggiori dimensioni presenti nel nostro paese. In tal senso **la problematica dell'elettrocuzione non è riferibile all'opera oggetto del presente studio e non costituisce un elemento di potenziale interferenza;**
- **collisione** dell'avifauna contro i fili di un elettrodotto (caratteristico delle **linee ad alta tensione**, quindi di interesse per il progetto in esame); in particolare l'elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici che hanno uno spessore maggiore.

A favore della variante localizzativa va segnalato come la linea esistente sia stata assorbita dal territorio e l'avifauna locale sia ormai adattata alla sua presenza riconoscendone la posizione durante gli spostamenti, pertanto il rischio di collisione attuale risulta trascurabile.

Nel caso della variante autorizzata, essa comporterebbe uno spostamento, seppur minimo, dell'ostacolo esistente al quale l'avifauna potrebbe doversi abituare, con un primo periodo dall'entrata in esercizio in cui il rischio di collisione potrebbe essere maggiore.

In riferimento infine alla potenziale direttrice migratoria del fiume Serchio individuata dal PTCP 2010, si osserva che l'asse dell'elettrodotto esistente (variante localizzativa in esame) è parallelo a tale corridoio di transito, pertanto non si segnalano particolari criticità. Occorre tra l'altro considerare come le altezze di volo durante le migrazioni siano generalmente superiori all'altezza massima raggiunta dai tralicci.

Lo stesso vale per la variante autorizzata, che però presenta elementi di potenziale maggiore criticità visto che presenta anche due campate con andamento non parallelo all'asse di transito (sostegni n. 58-59; sostegni n. 60-60bis).

#### **4.3.6 Rumore**

##### **4.3.6.1 Stato di fatto**

La **Tavola DU23512B1CDX30983** mostra la mosaicatura delle zonizzazioni acustiche dei Comuni nell'area vasta di intervento (Fonte: Regione Toscana, DG Governo del territorio – Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale).

Da essa si evince come la variante autorizzata presenti 2 sostegni (n. 58 e 60bis) in Classe II (55-45 dBA) e 3 sostegni (n. 59, 59bis e 60) in Classe III (60-50 dBA).

La variante localizzativa, coincidente con la linea esistente presenta 2 sostegni (n. 58 e 60) in Classe II (55-45 dBA) e 1 sostegno (n. 59) in Classe III (60-50 dBA).

Il sistema insediativo potenzialmente interessato dagli impatti prodotti dalle sorgenti di rumore è identificabile considerando un corridoio di interesse del raggio di circa 200 m dai tracciati. Oltre tale distanza i fenomeni di attenuazione acustica, principalmente per divergenza geometrica, sono tali da poter ritenere il contributo trascurabile.

Il territorio attraversato dalle linee in progetto è essenzialmente di tipo agricolo, con presenza di edificato sparso ed è del tutto paragonabile nelle due varianti.

##### **4.3.6.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione**

Gli impatti acustici in **fase di cantiere**, legati alle attività di realizzazione della nuova linea e alla demolizione del tratto esistente riguardano esclusivamente la variante autorizzata.

Gli impatti in **fase di esercizio**, dovuti essenzialmente a due fenomeni fisici, l'effetto eolico e l'effetto corona, riguardano invece l'attuazione di entrambe le varianti.

Per quanto riguarda il rumore generato da **effetto eolico** sui conduttori aerei, l'effetto si manifesta solo in condizioni di venti forti (10-15 m/s), quindi con elevata rumorosità di fondo. Pur non essendo disponibili dati sperimentali e di letteratura, si ritiene che, in presenza di tali venti, il rumore di fondo assuma comunque valori tali da rendere praticamente trascurabile l'effetto del vento sulle strutture dell'opera.

**L'effetto corona** è un fenomeno per cui una corrente elettrica fluisce tra un conduttore a potenziale elettrico elevato ad un fluido neutro circostante, generalmente aria. Il rumore ad esso associato è quindi dovuto alla ionizzazione dell'aria che circonda in uno strato tubolare sottile un conduttore elettricamente carico e che, una volta ionizzata, diventa plasma e conduce elettricità. La causa del fenomeno è l'elevata differenza di potenziale che in alcuni casi si stabilisce in questa regione. La ionizzazione si determina quando il valore del campo elettrico supera una soglia detta rigidità dielettrica dell'aria, e si manifesta con una serie di scariche elettriche, che interessano unicamente la zona ionizzata e sono quindi circoscritte alla corona cilindrica in cui il valore del campo supera la rigidità dielettrica. La rigidità dielettrica dell'aria secca è di circa 3 MV/m, ma questo valore diminuisce sensibilmente in montagna (per la maggior rarefazione dell'aria) e soprattutto in presenza di umidità o sporcizia.

Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

Uno studio effettuato da CESI per conto di TERNA ha calcolato il livello di rumore per alcune linee di elettrodotti, per differenti tipi di sostegni e ad altezze diverse, in funzione delle condizioni meteo più significative ovvero:

- Livello di rumore L50 (pioggia leggera) per effetto corona calcolato a 1,5 metri dal suolo;
- Livello di rumore L5 (pioggia intensa) per effetto corona calcolato a 1,5 metri dal suolo;
- Livello di rumore per effetto corona calcolato a 1,5 metri dal suolo in condizioni di bel tempo.

Per una linea a 132 kV il rumore prodotto per effetto corona si attesta nella situazione peggiore (pioggia intensa) tra i 35 e i 40 dBA.

Per tale motivo, considerando i limiti di immissione attribuibili ad un'area di classe III, si può affermare che, anche per una situazione limite pari a 50 dBA notturni, un contributo al di sotto dei 40 dBA risulterebbe ininfluente.

Al fine di avere un completo rispetto delle norme vigenti, oltre alla verifica dei limiti di emissione, è necessario garantire anche il rispetto del limite differenziale. Tale limite prevede che i livelli di rumore prodotti dall'elettrodotto non determinino, all'interno degli ambienti abitativi dei ricettori circostanti esposti, incrementi di rumore superiori a 5 dBA nel periodo diurno (ore 6:00-22:00) e 3 dBA nel periodo notturno (ore 22:00-6:00). È da precisare che i suddetti limiti non si applicano se, in condizioni di esercizio, i livelli di rumore ambientale in ambiente abitativo a finestre aperte risultano inferiori a 50 dBA nel periodo diurno ed a 40 dBA nel periodo notturno; analogamente tali limiti non si applicano se, in condizioni di esercizio, i livelli di rumore ambientale in ambiente abitativo a finestre chiuse risultano inferiori a 35 dBA nel periodo diurno ed a 25 dBA nel periodo notturno.

Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

Per tali motivi si ritiene che il livello di impatto acustico in fase di esercizio, nel caso di attuazione di entrambe le varianti, sia **irrilevante**.

### 4.3.7 Campi Elettromagnetici

#### 4.3.7.1 Inquadramento normativo

Le linee guida per la limitazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed ai campi elettromagnetici sono state indicate nel 1998 dalla ICNIRP (Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti).

Il Consiglio dell'Unione Europea (UE) in data 12 luglio 1999 ha emesso una Raccomandazione agli Stati Membri volta alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici, che si basa sui migliori dati scientifici esistenti; a tale proposito il Consiglio ha avallato proprio le linee guida dell'ICNIRP. Successivamente nel 2001, a seguito di un'ultima analisi condotta sulla letteratura scientifica, un Comitato di esperti della Commissione Europea ha raccomandato alla UE di continuare ad adottare tali linee guida.

Lo Stato Italiano è successivamente intervenuto, con finalità di riordino e miglioramento della normativa in materia allora vigente in Italia attraverso la Legge quadro 36/2001, che ha individuato ben tre livelli di esposizione ed ha affidato allo Stato il compito di determinarli e aggiornarli periodicamente in relazione agli impianti che possono comportare esposizione della popolazione a campi elettrici e magnetici con frequenze comprese tra 0Hz e 300 GHz.

L'art. 3 della Legge 36/2001 ha dato le seguenti definizioni:

- **limite di esposizione**, quale valore di campo elettromagnetico da osservare ai fini della tutela della salute da effetti acuti;
- **valore di attenzione**, quale valore del campo elettromagnetico da osservare quale misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- **obiettivo di qualità**, quale criterio localizzativo e standard urbanistico, oltre che come valore di campo elettromagnetico ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione.

Tale legge quadro italiana (36/2001), come ricordato dal citato Comitato di esperti della Commissione Europea, è stata emanata nonostante le raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 12 luglio 1999 sollecitassero gli Stati membri ad utilizzare le linee guida internazionali stabilite dall'ICNIRP. Tutti i paesi dell'Unione Europea hanno accettato il parere del Consiglio della UE, mentre l'Italia ha adottato misure più restrittive di quelle indicate dagli Organismi internazionali.

In esecuzione della predetta Legge quadro, è stato infatti emanato il D.P.C.M. 08.07.2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.", che ha fissato il limite di esposizione in 100 microtesla ( $\mu\text{T}$ ) per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico; ha stabilito il valore di attenzione di 10  $\mu\text{T}$ , a titolo di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere; ha fissato, quale obiettivo di qualità, da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti, il valore di 3  $\mu\text{T}$ . È stato altresì esplicitamente chiarito che tali valori sono da intendersi come mediana di valori nell'arco delle 24 ore, in condizioni normali di esercizio. Si segnala come i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti dal Legislatore italiano siano rispettivamente 10 e 33 volte più bassi di quelli internazionali.

Sulla base della documentazione della variante localizzativa in essere, è stato dimostrato come il tratto di linea esistente, oggetto della variante localizzativa, rispetti sia il valore di attenzione (10  $\mu\text{T}$ ) che l'obiettivo di qualità (3  $\mu\text{T}$ ) dettati dalla normativa vigente.

La variante autorizzata non è quindi più necessaria per risolvere una criticità esistente, ma dal punto di vista della componente campi elettromagnetici risulta pressoché paragonabile alla variante localizzativa (linea esistente).

Nel seguito si riporta una sintesi delle valutazioni su campo elettrico e campo magnetico effettuate da Terna per dimostrare la piena compatibilità della linea esistente con i limiti normativi.

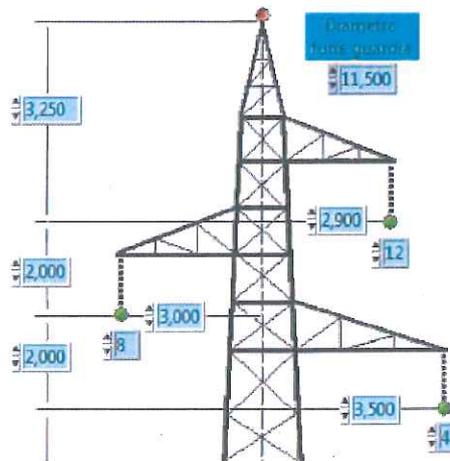
#### 4.3.7.2 Campo elettrico – linea esistente

Per il calcolo delle intensità del campo elettrico si è considerata un'altezza minima dei conduttori dal suolo pari a 10 m, corrispondente cioè all'approssimazione per eccesso del valore indicato dal D.M. 1991 per le linee aeree.

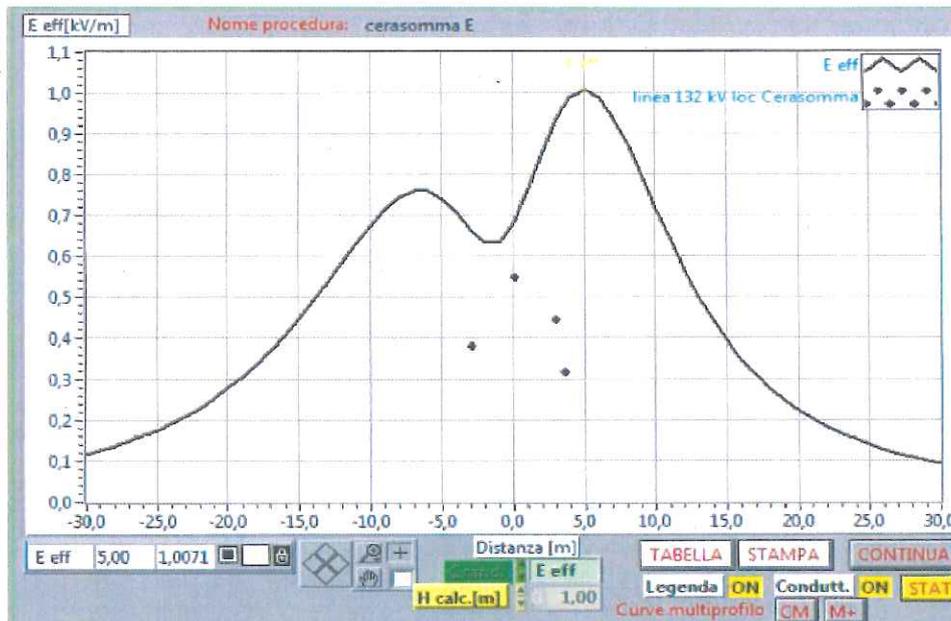
Tale ipotesi è cautelativa, in quanto la loro altezza è, per scelta progettuale, sempre maggiore di tale valore. I conduttori sono ancorati ai sostegni, come da disegno schematico riportato nella figura seguente.

Tra due sostegni consecutivi il conduttore si dispone secondo una catenaria, per cui la sua altezza dal suolo è sempre maggiore del valore preso a riferimento, tranne che nel punto di vertice della catenaria stessa. Anche per tale ragione l'ipotesi di calcolo assunta risulta conservativa.

Lo schema relativo alla disposizione dei conduttori e delle funi di guardia, adottato per il calcolo del campo elettrico è rappresentato nella figura seguente:



Nella figura seguente è riportato il calcolo del campo elettrico generato dalla linea 132 kV semplice terna in esame:



Come si vede i valori di campo elettrico sono sempre inferiori al limite di 5 kV/m imposto dalla normativa.

#### **4.3.7.3 Campo magnetico – linea esistente**

Per quanto riguarda l'emissione del campo magnetico generato dalla linea esistente, si rimanda alla tavola **DU23512B1CDX30984 – “Planimetria con valori di campo magnetico”**, che contiene i calcoli del campo magnetico, elaborati da Terna, in corrispondenza dei luoghi adibiti a permanenza di persone per periodi non inferiori a quattro ore giornaliere, effettuati con il valore di corrente massima mediana giornaliera di 265 A, come da prescrizioni contenute nel D.P.C.M. 8 luglio 2003, e che vedono un valore massimo di 0,69 microtesla, valore nettamente inferiore al valore di attenzione di 10  $\mu$ T previsto dal D.P.C.M. sopracitato.

Su incarico del Comune di Lucca, ARPAT ha eseguito delle verifiche e calcoli di induzione magnetica nel tratto in località Cerasomma, oggetto della variante localizzativa, in corrispondenza degli edifici più prossimi alla linea.

Le conclusioni di ARPAT, confermate dalla ASL 2, sono contenute nella Delibera del Consiglio Comunale n.28 del 03/04/2013.

I risultati delle misurazioni effettuate evidenziano che il calcolo dei valori di induzione magnetica attesi con il valore medio della corrente per sette edifici localizzati nei pressi dell'elettrodotto, sono risultati compresi tra **0,15  $\mu$ T e 0,37  $\mu$ T**.

Da ulteriore rilevazione effettuata in continuo, nel periodo dal 26 al 29 ottobre 2012, relativamente a due edifici posti in via Cerasomma n. 615 e 666, i valori di induzione magnetica sono risultati compresi in un intervallo tra **0,24  $\mu$ T e 0,34  $\mu$ T**.

Con comunicazione del 17/12/2012, prot. n. 92435, anche la ASL n. 2 di Lucca ha espresso la propria valutazione igienico-sanitaria, sulla base dei valori di CEM stimati da ARPAT in località Cerasomma, affermando che *“i valori medi compresi tra 0,2  $\mu$ T e 0,4  $\mu$ T siano da considerarsi accettabili per la salute della popolazione in prossimità dell'impianto stesso”* e confermando quindi le conclusioni tecniche a cui erano già arrivati ARPAT e Terna S.p.A..

Nella tavola **DU23512B1CDX33392 – “Calcolo CEM in corrispondenza dei ricettori sensibili ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003, art. 6”** vengono rappresentati i calcoli effettuati con la corrente di 870 A (norma CEI 11-60 – conduttore alluminio-acciaio) e con i conduttori posti nella condizione di massima freccia (+ 55°C).

Da essa si evince come per tutti i ricettori presenti sia garantito per la linea esistente il rispetto dell'obiettivo di qualità dei 3 micro tesla. Si conferma quindi la non necessità a procedere alla realizzazione della variante autorizzata, che nasceva proprio dall'esigenza di garantire la conformità ai limiti normativi, laddove si è dimostrato che questi sono già attualmente rispettati.

#### **4.3.7.4 Fasce di rispetto**

Per “fasce di rispetto” si intendono come definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza di persone superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Tale DPCM prevede (art. 6 comma 2) che l'APAT, sentite le ARPA, definisca la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Con Decreto 29 maggio 200 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Si ribadisce inoltre che la Tavola 8 del Regolamento Urbanistico - Variante straordinaria di salvaguardia del Piano Strutturale di Lucca - Carte ricognitive dei vincoli, (elaborato DU23512B1CDX30971) individua la Distanza di Prima Approssimazione (D.P.A.) dagli elettrodotti sul tracciato della linea esistente.

### 4.3.8 Paesaggio

#### 4.3.8.1 Stato attuale

Il tracciato esistente (alternativa localizzativa) interessa un paesaggio in prevalenza di tipo agrario (630 metri), di cui 180 metri circa coperti da oliveto (paesaggio agrario specializzato) in misura limitata coperto da bosco (230 metri circa) in prossimità delle pendici collinari ad est. La realizzazione del tracciato autorizzato comporterebbe un aggravio in termini assoluti dell'ingombro territoriale dell'opera, in particolar modo con riferimento all'occupazione di suolo da parte dei nuovi sostegni. Il nuovo tracciato si estenderebbe per una lunghezza di 1 km circa, prolungando di 200 metri la lunghezza complessiva del tracciato. Il numero di sostegni passerebbe da n. 3 a n. 5.

La **rete viaria storica** è composta da una maglia infrastrutturale che ricalca in buona misura quella ottocentesca. La viabilità storica è caratterizzata da una struttura fortemente gerarchizzata in cui prevale la radiale storica, originata dalla città murata di Lucca, che si sviluppa secondo uno schema rettilineo in cui confluiscono i più antichi tracciati. Di interesse anche l'esteso patrimonio di percorsi minori che secondo uno schema reticolare si ramifica sul territorio pianeggiante, rimarcando il permanere di realtà agricole storiche e persistendo come fattore strutturante.

La viabilità stradale e ferroviaria costituisce il principale elemento di fruizione dinamica del paesaggio. Tra questi, con particolare rilevanza per numero di frequentatori e per prossimità con gli interventi, si segnalano l'autostrada A11 - Firenze Mare nel tratto "Lucca-Pisa Nord", la linea ferroviaria Lucca e il percorso stradale di collegamento sovralocale della **Strada Statale n. 12**. In particolare il tracciato della linea autorizzata da non realizzare corre ad una distanza minima di 200 metri circa da quest'ultima, sensibilmente maggiore rispetto alla distanza minima di 370 metri circa della linea esistente.

Per il viaggiatore il tracciato autorizzato da non realizzare risulterebbe particolarmente visibile tra i sostegni n. 59 e n. 60, percorrendo l'autostrada A11 nel tratto di 800 m circa tra le località Alle Avene e Dogana Nuova. Le condizioni attuali di visibilità del tracciato esistente sono limitate grazie alla maggior distanza dal tracciato e in parte mitigate dalla presenza di vegetazione arborea e dell'edificato sparso lungo via di Cerasomma.

Per quanto riguarda i **tratti stradali di minor frequentazione** presenti nella fascia di **dominanza visuale**, l'attenzione è rivolta ai due tracciati storici di accesso all'abitato di Cerasomma. Seppur il numero di frequentatori in termini assoluti sia limitato rispetto alla viabilità stradale e ferroviaria, l'attenzione verso questi itinerari è dovuta alla ripetitività e alla frequenza dei passaggi da parte dei pendolari residenti. Nel caso oggetto del presente studio potrà risultare un impatto visuale negativo rispetto al tratto ferroviario Lucca-Pisa/Viareggio, data la prossimità degli interventi in progetto e l'angolo di visuale offerto al viaggiatore, analogamente alle considerazioni precedentemente esposte riferite al tratto autostradale della A11 Firenze-Mare.

Si rileva inoltre la fruizione dinamica del paesaggio data dai sentieri escursionistici collocati sui versanti collinari boscati all'interno della fascia di presenza visiva. Si ritiene che l'eventuale alterazione paesaggistica nei confronti delle visuali dai sentieri di versante sia da intendersi non significativa in relazione alla effettiva intrusione dell'opera nel paesaggio da distanze superiori alle poche centinaia di metri. Inoltre l'intervisibilità reale sarà in buona parte limitata dalla presenza frequente di bosco fitto che esercita anche la funzione di filtro visivo, specie nei mesi di massima copertura fogliare che coincidono con il periodo di maggior frequentazione turistica.

La tavola "Elementi di valore paesaggistico" (**DU23512B1CDX30986**) individua i principali beni di interesse paesaggistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 presenti nell'intorno di 1 km dall'intervento (fonte Carta del Rischio dei Beni Culturali, Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro del MiBAC), integrati con i beni individuati dal PTCP e da ulteriori beni non vincolati, ma segnalati per il loro interesse paesaggistico in relazione agli interventi oggetto del presente studio.

- **Chiesa di San Pietro Apostolo.** Dalla piazza antistante la chiesa è oggi parzialmente visibile il sostegno n.60 collocato a circa 90 metri dal bene. La realizzazione del tracciato autorizzato e la demolizione della linea esistente comporterebbero un beneficio rispetto alle visuali dalla chiesa.
- **Villa Latmiral.** Dalla villa è oggi visibile il sostegno n.58 collocato a 70 metri circa dal bene. La realizzazione del tracciato autorizzato comporterebbe l'arretramento del sostegno di 85 metri circa in direzione est, all'interno dell'area boschiva sul versante collinare. La nuova posizione del sostegno si collocherebbe alla distanza di circa 110 metri dalla villa.
- **Villa Poggio Luce.** La linea esistente ha un impatto trascurabile rispetto alle visuali da essa. La realizzazione del tracciato autorizzato comporterebbe un impatto negativo a causa dell'installazione dei sostegni n. 59, 59 BIS e 60, che andrebbero a creare una assialità in corrispondenza delle visuali in direzione nord-est dalla villa.

La tavola "Elementi di valore paesaggistico" (DU23512B1CDX30986) individua le aree di interesse paesaggistico soggette a tutela ex art. 136 del D.Lgs 42/2004 presenti nell'intorno di 1 km dall'intervento. (fonte Vincoli per Decreto, PIT Regione Toscana). L'area vincolata paesaggisticamente, interferita **direttamente sia dal tracciato esistente (alternativa localizzativa) sia dal tracciato autorizzato** è denominata **196-1975a** - Zona delle colline prospicienti la città di Lucca rivestite da ottime associazioni forestali edificate da pino marittimo e cerro.

Le aree vincolate paesaggisticamente, presenti **nell'intorno di 1 km** dagli interventi e **non direttamente interferite** sono: **190-1985** - Territorio delle colline e delle ville lucchesi [...], **185-1985** - Zona comprendente l'area intercomunale costiera [...], **255-1973a** - Località di Cerasomma, frazione di Ripafratta [...], **54-1975** - Zona del Castello di Nozzano [...].

**La realizzazione degli interventi autorizzati produrrebbe effetti complessivamente non rilevanti rispetto ai principali elementi di valore e agli obiettivi per la tutela per le aree vincolate espressi dagli strumenti di pianificazione.**

#### Luoghi di frequentazione statica

I luoghi di frequentazione statica oggetto di maggior attenzione, poiché suscettibili di impatti visuali negativi rilevanti, sono individuati negli abitati di Cerasomma e di Nozzano, poiché costituiscono i centri maggiori collocati all'interno della fascia di presenza visiva degli interventi, e nell'edificato sparso localizzato nella fascia di dominanza visuale.

Il **dossier fotografico (RU23512B1CDX30987)** raccoglie alcune immagini dell'area di progetto, relativamente alla linea esistente (alternativa localizzativa) e alle visuali interessate dalla linea autorizzata da non realizzare.



e di commercio, grazie alla presenza del fiume, per secoli confine conteso fra Lucca e Pisa, difeso da torri e da fortificazioni.

L'area del Castello è oggetto di tutela paesaggistica ai sensi del art. 136 del D.Lgs 42/2004 (D.M. 27/01/1975 n. 54), poiché la zona "può annoverarsi tra le più interessanti della provincia, sia sotto l'aspetto della mirabile fusione e concordanza, fra l'espressione della natura e quella del lavoro umano, di caratteristiche architettoniche ed ambientali di particolare valore estetico e tradizionale, sia sotto l'aspetto della rilevante bellezza paesaggistica del comprensorio". Sulla base del quadro analitico del Piano di Indirizzo Territoriale regionale e del PTCP è individuato il Castello di Nozzano come emergenza paesaggistica. Il castello è rappresentato nella tavola "**Struttura del paesaggio**" (DU23512B1CDX30985). Non si rilevano particolari criticità rispetto all'impatto sul paesaggio percettivo-visuale rispetto al Castello di Nozzano.

Con riferimento **all'abitato sparso**, il mantenimento del tracciato esistente, comportando il minor numero complessivo di sostegni collocati nel Piano di Cerasomma, consentirebbe di contenere l'impatto visivo rispetto ai ricettori presenti nella fascia di dominanza visuale delle opere.

#### **4.3.8.2 Valutazione degli impatti e interventi di mitigazione**

La non realizzazione del tracciato autorizzato e il mantenimento della linea esistente è da preferirsi sotto il profilo dell'impatto paesaggistico, poiché il tracciato autorizzato, seppur allontanandosi in termini di distanza media dal centro abitato di Cerasomma, **presenta un maggior ingombro territoriale**, e quindi una maggior **alterazione della struttura paesaggistica locale**, con particolare riferimento all'aumento consistente del numero di sostegni che passerebbero da n. 3 a n. 5.

Si segnala inoltre che il mantenimento di un **tracciato rettilineo**, così come si presenta il tratto esistente oggetto della presente alternativa localizzativa, è generalmente da preferirsi poiché consente di attenuare l'impatto paesaggistico legato alla **percezione dell'infrastruttura**.

Con riferimento al tracciato esistente, complessivamente non si rilevano oggi criticità paesaggistiche significative rispetto alla **tutela dei principali beni e aree vincolate ai sensi**, fatta eccezione per Villa Latmiral, dalla quale si rileva un impatto rilevante in relazione alla collocazione del sostegno n. 58, a circa 70 metri da essa. Si fa presente che l'eventuale realizzazione del tracciato autorizzato migliorerebbe tale condizione poiché libererebbe le visuali in direzione Nord, senza tuttavia comportare benefici consistenti a causa della nuova collocazione del sostegno, a 110 metri circa dalla villa.

La realizzazione dell'intervento autorizzato comporterebbe un impatto analogo alla condizione attuale sulla struttura del paesaggio rispetto alla **viabilità storica interferita**, individuata nei due percorsi di accesso dalla SS12 all'abitato di Cerasomma.

Le visuali dal principale **percorso di fruizione dinamica**, individuato nell'**autostrada A11**, rispetto al tracciato esistente sono attenuate dalla presenza di vegetazione arborea e di edificato sparso. La realizzazione del tracciato autorizzato comporterebbe un peggioramento rilevante dell'interferenza visiva, dovuto in modo particolare dalla maggior vicinanza dell'infrastruttura elettrica che, per un tratto di 800 metri circa, correrebbe parallela all'autostrada alla distanza di circa 170 metri.

Non si rilevano infine particolari criticità rispetto agli elementi di valore e agli obiettivi per la tutela espressi dal Piano di Indirizzo Territoriale con valore Paesaggistico, e alle prescrizioni dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale.

Si fa inoltre presente che il mantenimento del tracciato esistente e la non realizzazione del tracciato autorizzato consentirebbe di evitare gli impatti paesaggistici inerenti alle **attività di cantiere**.

**La non realizzazione del tracciato autorizzato e il mantenimento del tracciato esistente comporta un impatto paesaggistico complessivo non significativo.**

#### **4.4 Quadro di sintesi degli impatti – Matrici di confronto**

Nel seguito si riportano le tabelle di sintesi dei potenziali impatti riconducibili alla fase di cantiere e di esercizio del progetto oggetto del presente SIA, che viene messo a confronto con la soluzione progettuale autorizzata.

In particolare, per quanto riguarda la **fase di cantiere**, la trattazione per le singole componenti effettuata nei paragrafi precedenti porta a concludere che la soluzione in esame presenta nel complesso una migliore performance ambientale, dal momento che essa consiste nella lasciare inalterata la situazione esistente, senza necessità di realizzare nuove opere, né di dismettere l'esistente linea.

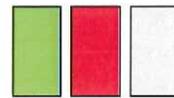
Si segnalano quindi a tale proposito gli impatti evitati in fase di cantiere, sia per la realizzazione della variante autorizzata stessa, che per la demolizione del tratto di linea esistente, che vengono valutati quindi come positivi nel confronto con la soluzione autorizzata.

Anche per quanto concerne la **fase di esercizio**, dalla trattazione nei precedenti paragrafi emerge come la soluzione in esame sia quella con la migliore performance ambientale, se paragonata a quella autorizzata. Per alcune componenti si segnala invece come l'eventuale miglioramento dovuto all'allontanamento della linea dal nucleo abitato sia trascurabile.

COMPONENTE	Alternativa localizzativa oggetto del SIA (tracciato esistente)	FASE DI CANTIERE		Performance ambientale
		Performance ambientale	Performance ambientale	
Atmosfera	NESSUN IMPATTO		Tracciato autorizzato da non realizzare (IMPATTO EVITATO si considerano sia gli impatti legati alla realizzazione della variante, sia quelli legati alla demolizione della linea esistente.)	
Ambiente idrico	NESSUN IMPATTO		Emissioni atmosferiche legate al funzionamento delle macchine di cantiere; produzione di polveri legate alle attività di scavo e alla movimentazione di materiali e mezzi.	
Suolo sottosuolo	NESSUN IMPATTO		Eventuale contaminazione in fase di cantiere per sversamenti accidentali	
Vegetazione	NESSUN IMPATTO		Sottrazione di suolo agricolo (4 sostegni in area agricola a fronte della restituzione all'uso pregresso di 3 della linea in demolizione)	
Fauna	NESSUN IMPATTO		Taglio di vegetazione d'alto fusto (1 sostegno in bosco di latifoglie; tesatura dei conduttori interferente in alcuni tratti con boschi di latifoglie)	
Rumore	NESSUN IMPATTO		Disturbo alla fauna a causa delle emissioni acustiche	
Paesaggio	NESSUN IMPATTO		Emissioni acustiche legate al funzionamento delle macchine di cantiere	
Campi elettromagnetici	NON PERTINENTE		Impatto visivo legato alla presenza de cantiere	
			NON PERTINENTE	

-  Performance migliore per la componente in oggetto
-  Performance peggiore per la componente in oggetto
-  Nessun impatto o impatti confrontabili per le due soluzioni

COMPONENTE	FASE DI ESERCIZIO		Performance ambientale
	Alternativa localizzativa oggetto del SIA (tracciato esistente)	Performance ambientale	
<b>Atmosfera</b>	NESSUN IMPATTO		
<b>Ambiente idrico</b>	Minor rischio idraulico		
<b>Suolo sottosuolo</b>	Servitù attuale sulla linea esistente		
<b>Vegetazione</b>	Taglio di manutenzione nella fascia di rispetto in area boscata		
<b>Fauna</b>	Avifauna già adattata alla presenza della linea esistente		
<b>Rumore</b>	Effetto corona per linea esistente		
<b>Paesaggio</b>	Linea esistente già assorbita nel paesaggio; lunghezza e numero di sostegni minore		
<b>Campi elettromagnetici</b>	Rispetto dei limiti normativi		
		<b>Tracciato autorizzato da non realizzare (IMPATTO EVITATO si considerano sia gli impatti legati alla realizzazione della variante, sia quelli legati alla demolizione della linea esistente.</b>	<b>Performance ambientale</b>
	NESSUN IMPATTO		
	Minor rischio idraulico	Maggior rischio idraulico	
	Servitù attuale sulla linea esistente	Servitù su una nuova fascia più lunga dell'esistente	
	Taglio di manutenzione nella fascia di rispetto in area boscata	Taglio di manutenzione nella fascia di rispetto in area boscata	
	Avifauna già adattata alla presenza della linea esistente	Nuovo elemento a rischio di collisione per l'avifauna	
	Effetto corona per linea esistente	Effetto corona per linea in progetto	
	Linea esistente già assorbita nel paesaggio; lunghezza e numero di sostegni minore	Lunghezza e numero di sostegni maggiore; avvicinamento della nuova linea all'asse di fruizione dinamica dell'autostrada	
	Rispetto dei limiti normativi	Rispetto dei limiti normativi	



Performance migliore per la componente in oggetto

Performance peggiore per la componente in oggetto

Nessun impatto o impatti confrontabili per le due soluzioni

## 5 CONCLUSIONI

La motivazione che in passato aveva portato alla previsione della variante autorizzata, su richiesta del Comune di Lucca, era stato il miglioramento dei valori di riferimento ai **campi elettromagnetici** per i ricettori presenti nelle immediate vicinanze della linea esistente.

Sulla base di questi presupposti, è stato dimostrato come il tratto di linea esistente, oggetto della variante localizzativa, rispetta il valore di attenzione dei **10  $\mu$ T** per i campi magnetici e il limite di esposizione dei 5 kV/m per i campi elettrici.

Si è altresì dimostrato che la linea esistente rispetta l' **obiettivo di qualità** dei **3  $\mu$ T** per i campi magnetici.

Le valutazioni di ARPA Toscana, Dipartimento di Lucca e dell'ASL n. 2 confermano la compatibilità della linea esistente con i limiti normativi vigenti, affermando che i valori medi riscontrati nelle misurazioni effettuate sono da considerarsi accettabili per la salute della popolazione in prossimità della linea esistente.

La variante autorizzata non è più quindi necessaria per risolvere una criticità legata agli aspetti elettromagnetici, né funzionale per l'esercizio in sicurezza della Rete Elettrica di cui fa parte.

La presente relazione ha fatto emergere gli impatti positivi del mantenimento della linea esistente (variante localizzativa in esame) intesi come potenziali impatti ambientali evitati per la fase di realizzazione della variante autorizzata e per la demolizione del tratto esistente di linea.

Anche in fase di esercizio si è dimostrato come la linea esistente risulti generalmente da preferirsi rispetto alla variante autorizzata.

L'elettrodotto esistente è infatti collocato in un corridoio che si è storicizzato nel territorio, costituendone una infrastruttura ormai consolidata, privo di significative criticità di carattere ambientale, come dimostrato nei paragrafi precedenti.

Peraltra la variante localizzativa non aumenta l'occupazione del suolo, in quanto il numero dei sostegni e la lunghezza della linea risultano inferiori rispetto al progetto autorizzato. La variante approvata presenta infatti una lunghezza di 1,0 km e n. 5 sostegni, mentre l'elettrodotto esistente, ovvero la variante localizzativa in esame, presenta una lunghezza di 0,8 km e n. 3 sostegni.

Per le stesse ragioni la linea esistente risulta preferibile dal punto di vista paesaggistico, in quanto ormai assorbita dallo sviluppo urbanistico intercorso nel tempo e per quanto può riguardare gli impatti sull'avifauna, in quanto gli uccelli che popolano l'area sono ormai abituati alla presenza dell'ostacolo, lo riconoscono ed evitano, con rischio di collisione trascurabile.

Per tutto quanto sopra descritto, si ritiene che:

- essendo venuta meno la motivazione principale che aveva indotto il Comune di Lucca a richiedere la variante autorizzata, ovvero avendo dimostrato, con il supporto tecnico dell'ASL 2 e dell'ARPAT, la **compatibilità della linea esistente con la normativa in materia di campi elettromagnetici**,
- poiché la variante localizzativa non comporta realizzazione di interventi e risultando quindi gli **impatti ambientali potenziali in fase di cantiere** ad essa connessi **nulli**,
- considerando invece gli **impatti evitati** a seguito della non realizzazione della variante autorizzata e della conseguente demolizione della linea esistente, per quanto riguarda la **fase di cantiere**,
- avendo dimostrato che anche per quanto riguarda la **fase di esercizio** la variante localizzativa presenta impatti ambientali potenziali tendenzialmente inferiori, in quanto la linea è ormai consolidata nel territorio,

sia possibile affermare che la variante localizzativa in esame sia ampiamente sostenibile e compatibile sotto il profilo ambientale complessivo.