



T E R N A G R O U P

incontra

Opena Day Lucca
28 gennaio 2016

Riassetto della Rete a 380 kV e 132 kV
nell'area di Lucca

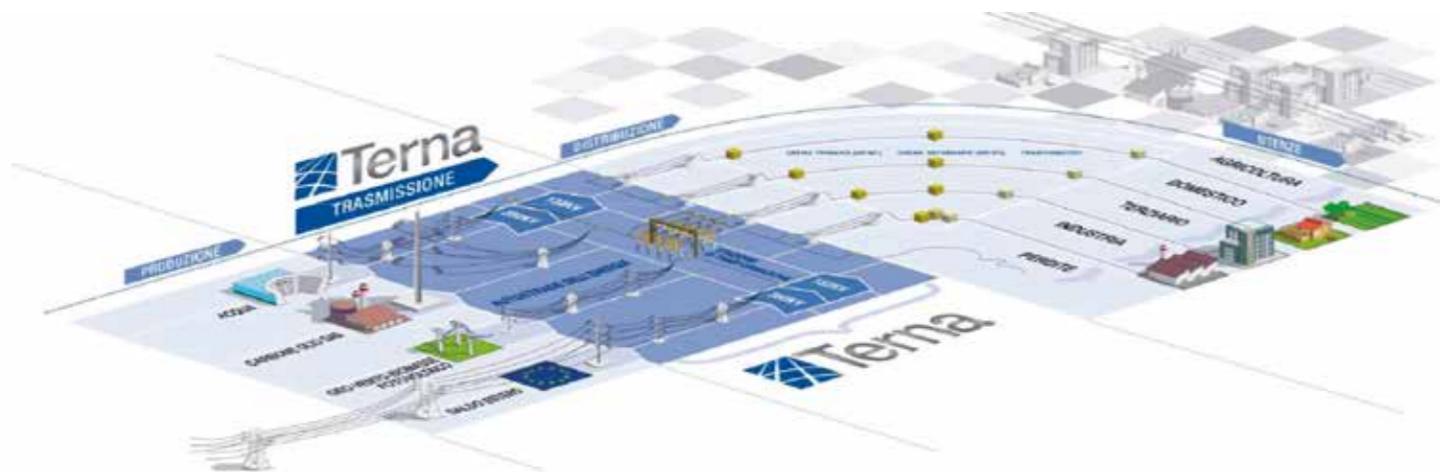


TERNA

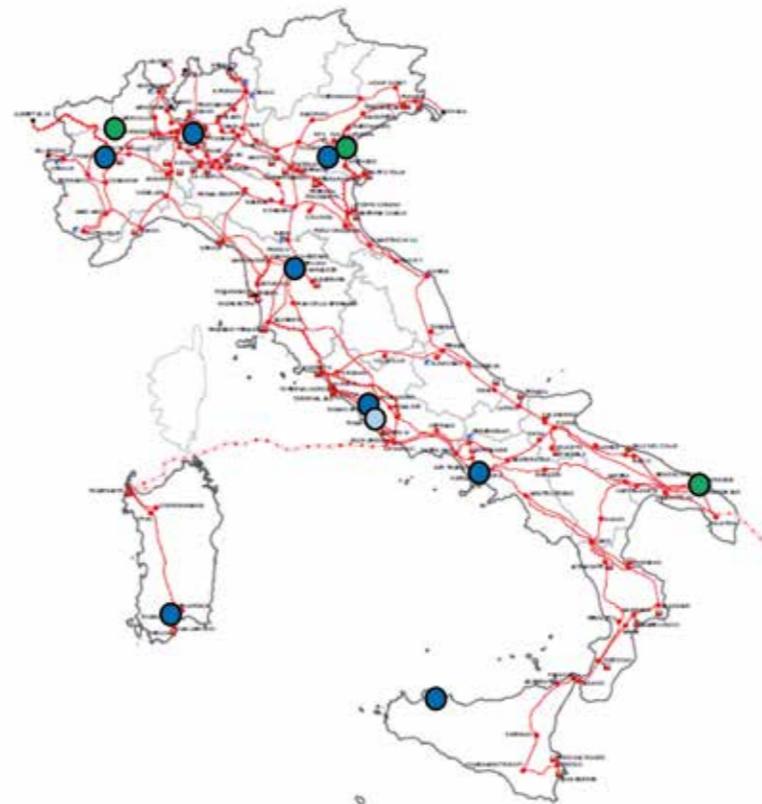
Terna è un grande operatore delle reti per il trasporto dell'energia. **E' tra i principali Transmission System Operator nel mondo** per le competenze e gli asset affidati dallo Stato, con oltre 72.000 km di linee. Gestisce la trasmissione di energia elettrica in Italia e ne garantisce la **sicurezza**, la **qualità** e l'**economicità** nel tempo. Persegue lo **sviluppo della rete** elettrica, una sempre maggiore efficienza operativa e l'integrazione con la rete europea, con un comportamento **responsabile verso la comunità**, nel rispetto dell'ambiente e dei territori in cui opera e in coerenza con gli orientamenti governativi e nell'interesse generale del Paese.

Nell'esercizio della rete Terna ha il compito di assicurare in ogni momento l'equilibrio tra l'energia resa disponibile dall'import e dai produttori nazionali da un lato e i consumi degli utenti finali dall'altro.

DALLA PRODUZIONE AL CONSUMATORE: IL PERCORSO DELL' ENERGIA



RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE



Rete di trasmissione

Asset di trasmissione

- 72.000 km di linee elettriche
- 25 linee di interconnessione con l'Estero
- 844 Stazioni di trasformazione e smistamento

Impianti connessi alla rete di trasmissione

- 3.500 Cabine Primarie di interconnessione con i Distributori
- 1.000 Impianti di produzione rilevanti direttamente connessi
- 550.000 Impianti di produzione connessi tramite la rete di distribuzione

LEGENDA

- 1 Centro Nazionale di Controllo (CNC)
1 Sala Controllo, 1 Sala Programmazione
- 8 Centri di Ripartizione (CR)
- 3 Centri di Telecondizione (CTI)

PERCHÉ SERVE UN RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA A LUCCA

LA SITUAZIONE ATTUALE

•DEFICIT ENERGETICO

La Toscana ha una domanda di energia elettrica superiore a quanto produce. Tale situazione determina un **deficit energetico pari al 27,5%** (dati al 2014).

•RISCHIO BLACK OUT

Oggi l'area tra Lucca e Pisa presenta delle criticità di esercizio in termini di copertura in sicurezza del fabbisogno e di continuità del servizio; infatti **la rete elettrica dell'area risulta utilizzata al limite della capacità di trasporto disponibile**, con conseguenti frequenti congestioni locali, che **mettono a repentaglio la continuità di alimentazione delle utenze civili e industriali nell'area di Lucca con conseguente rischio black out**.



LA SOLUZIONE

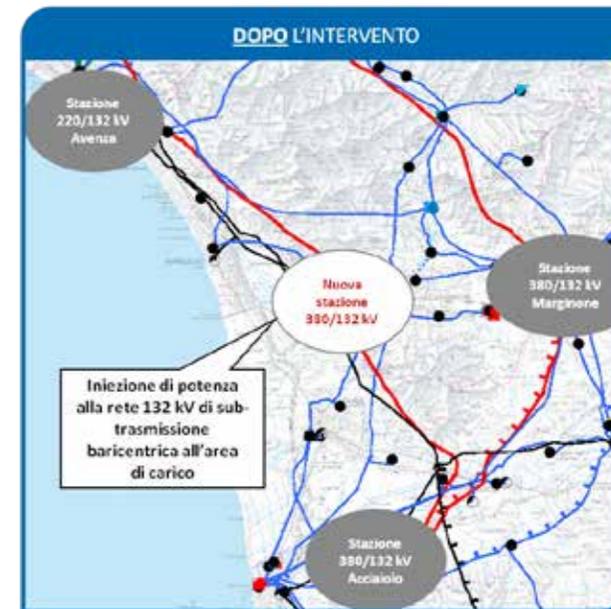
Per garantire la continuità di alimentazione nell'area si rende necessario:

- ridurre l'impegno della rete di sub-trasmissione per garantire la sicurezza di esercizio;
- realizzare una nuova iniezione dalla rete di trasmissione 380kV alla rete di subtrasmissione 132 kV;
- rinforzare la rete locale per garantire la continuità di alimentazione e la qualità del servizio.

Terna ha pianificato

- Realizzazione della nuova stazione elettrica 380/132 kV;
- Realizzazione raccordi tra la nuova Stazione e le esistenti linee a 380 kV e 132 kV:
 - Elettrodoto 380 kV "La Spezia - Acciaio";
 - Elettrodoto 132 kV "CP Viareggio - CP Filettole";
 - Elettrodoto 132 kV "CP Filettole - CP Lucca Ronco";
- Possibili demolizioni in base alla caratteristica delle alternative.

La realizzazione degli interventi 380/132 kV di Lucca permetterà quindi di **migliorare la distribuzione dei flussi di potenza delle trasformazioni e delle linee che alimentano il carico dell'area garantendo un miglioramento della sicurezza, affidabilità e qualità del servizio nel territorio tra Lucca e Pisa**.



RIASSETTO DELLA RETE DI LUCCA: STATO DELL'ITER AUTORIZZATIVO

Che cosa è successo fino a oggi?

18/12/2013: Terna fa domanda di autorizzazione al Ministero dello Sviluppo Economico;

23/01/2014: Avvio del procedimento autorizzativo da parte del Ministero dello Sviluppo Economico;

20/03/2014: Terna pubblica sui quotidiani l'avenuto deposito dello Studio di Impatto Ambientale e del Piano Tecnico delle Opere ai fini della consultazione pubblica;

03/04/2014: Procedibilità per la VIA da parte del Ministero dell'Ambiente;

25/03/2015: Sopralluoghi con Commissione Tecnica VIA, la Regione Toscana e ARPA.

DALL'ANALISI SUL LUOGO SONO EMERSE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE E OTTIMIZZAZIONI DEL PROGETTO PRESENTATO. VIENE RICHIESTO A TERNA DI STUDIARE E ANALIZZARE QUESTE ALTERNATIVE INTEGRANDO GLI STUDI AMBIENTALI GIÀ PRESENTATI.

16/12/2015: Terna trasmette a tutti gli Enti interessati delle **INTEGRAZIONI VOLONTARIE** allo Studio di Impatto Ambientale;

13/01/2016: per facilitare l'analisi delle caratteristiche di ciascuna alternativa progettuale proposta, Terna trasmette a tutti gli Enti interessati ulteriori **INTEGRAZIONI VOLONTARIE** in sostituzione della documentazione presentata il 16/12/2015;

28/01/2016: Open Day Terna al di fuori dell'iter autorizzativo presenta ai cittadini le 4 possibili soluzioni.

La situazione attuale

28/01/2016 OPEN DAY TERNA AL DI FUORI DELL'ITER AUTORIZZATIVO PRESENTA AI CITTADINI LE 4 POSSIBILI SOLUZIONI

Che cosa succederà?

1) 29/01/2016: Terna pubblicherà sui quotidiani La Nazione, Il Tirreno e il Corriere della Sera l'avviso al pubblico di avvenuto deposito delle Integrazioni Volontarie. La documentazione depositata è consultabile sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare all'indirizzo www.vaminambiente.it.

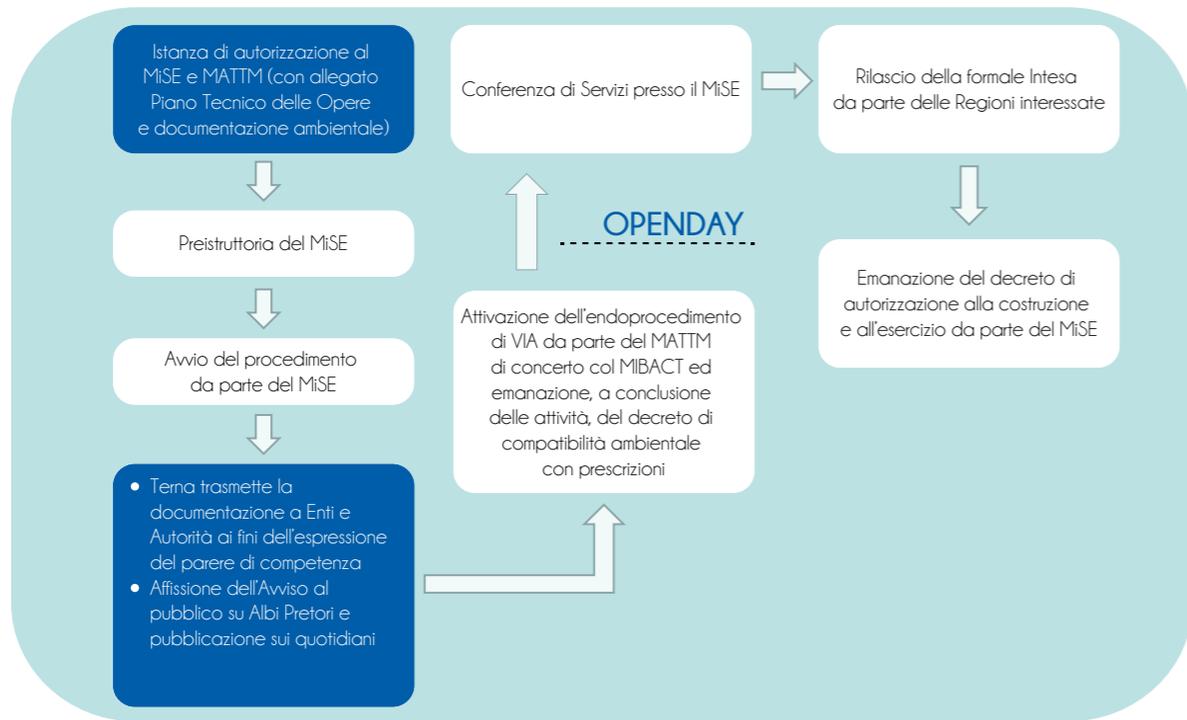
Entro il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso, chiunque abbia interesse potrà prendere visione della documentazione depositata, presentare in forma scritta proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi, indirizzandoli al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, anche mediante posta elettronica certificata al seguente indirizzo: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it;

2) Al termine della consultazione pubblica, ai fini del rilascio del decreto di compatibilità ambientale, il progetto integrato con le alternative sarà esaminato dai competenti ministeri:

- Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM);

- Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT).

3) Preventivamente al decreto di autorizzazione si rende necessario acquisire la formale intesa della Regione Toscana. Il Comune di Lucca, il Comune di Massarosa, il Comune di Camaiore, il Comune di Vecchiano ed il Comune di San Giuliano Terme saranno coinvolti nell'iter autorizzativo nell'ambito della conferenza di servizi convocata dal Ministero dello Sviluppo Economico.



MiSE: Ministero dello Sviluppo Economico
MATM: Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare
MIBACT: Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

RIASSETTO DELLA RETE DI LUCCA: POSSIBILI ALTERNATIVE

PROGETTO IN ITER AUTORIZZATIVO (PROGETTO 2014)



ALTERNATIVA A1



ALTERNATIVA A2



ALTERNATIVA B1



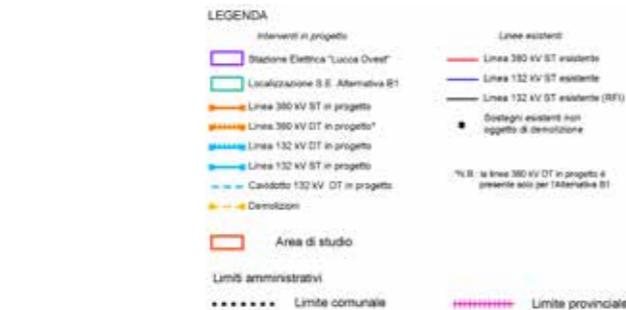
PROGETTO IN ITER AUTORIZZATIVO (PROGETTO 2014)

IL PROGETTO PREVEDE:

- la costruzione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV localizzata nella cava di Balbano;
- la realizzazione di 26,1 km di nuove linee aeree;
- la demolizione di 15,9 km di linee.

Comuni	Km di linea	Km demolizioni
Lucca	19,1	-11,2
Massarosa	3,2	-1,9
Camaiore	1,8	-1,5
Vecchiano	1,2	-0,6
San Giuliano Terme	0,8	-0,7
	Tot. 26,1	Tot. -15,9

Per la realizzazione dell'opera si stima una durata complessiva dei lavori di 3 anni dall'apertura del cantiere, che, tenendo conto degli adempimenti di legge e della redazione del progetto esecutivo, avverrà circa 6 mesi dopo l'autorizzazione ministeriale.



Sono stati considerati gli edifici che ricadono in una fascia di 100 metri dall'asse linea



Numero di **nuovi edifici** interessati dal progetto: **38**

Numero di **edifici liberati**: **208**



Bilancio **-170** edifici saranno interessati dal progetto

PIANO PAESAGGISTICO PIT

Il nuovo PIT non impone un divieto assoluto di costruzione, ma dà delle prescrizioni a cui attenersi in termini di elementi di percezione e visuali panoramiche. Poiché la **Regione Toscana** ha redatto il PIT congiuntamente al **Ministero dei Beni Culturali**, i due Enti dovranno esprimersi in un **unico parere**.

Aree sottoposte a PIT **interferite** 25.598 m

Aree sottoposte a PIT **liberate** -15.322 m



Bilancio **10.276 m**

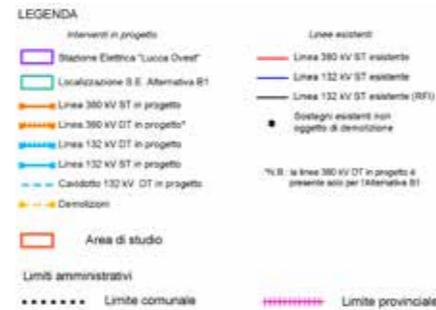
ALTERNATIVA A1

IL PROGETTO PREVEDE:

- la costruzione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV localizzata nella cava di Balbano;
- la realizzazione di 16,3 km di nuove linee aeree;
- l'interramento di 0,35 km di linea;
- la demolizione di 9,2 km di linee.

Comuni	Km di linea	Km demolizioni
Lucca	13,1	-8,3
Massarosa	1,4	0
Vecchiano	1,2	-0,6
San Giuliano Terme	0,6	-0,3
	Tot. 16,3	Tot. -9,2

Per la realizzazione dell'opera si stima una durata complessiva dei lavori di 3 anni dall'apertura del cantiere, che, tenendo conto degli adempimenti di legge e della redazione del progetto esecutivo, avverrà circa 6 mesi dopo l'autorizzazione ministeriale.



Sono stati considerati gli edifici che ricadono in una fascia di 100 metri dall'asse linea



Numero di **nuovi edifici** interessati dal progetto: **19**

Numero di **edifici liberati**: **184**



Bilancio **-165** edifici saranno interessati dal progetto

PIANO PAESAGGISTICO PIT

Il nuovo PIT non impone un divieto assoluto di costruzione, ma dà delle prescrizioni a cui attenersi in termini di elementi di percezione e visuali panoramiche. Poiché la **Regione Toscana** ha redatto il PIT congiuntamente al **Ministero dei Beni Culturali**, i due Enti dovranno esprimersi in un **unico parere**.

Aree sottoposte a PIT **interferite** 15.905 m

Aree sottoposte a PIT **liberate** 8.861 m



Bilancio **7.044 m**

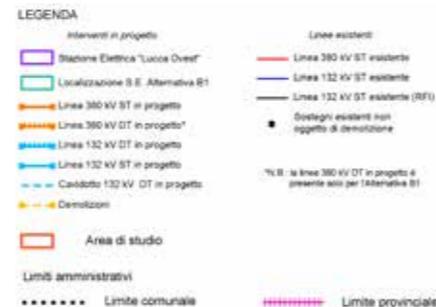
ALTERNATIVA A2

IL PROGETTO PREVEDE:

- la costruzione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV localizzata nella cava di Balbano;
- la realizzazione di 18,7 km di nuove linee aeree;
- l'interramento di 0,35 km di linea;
- la demolizione di 9,2 km di linee.

Comuni	Km di linea	Km demolizioni
Lucca	14,8	-8,3
Camaiore	1,6	0
Massarosa	0,1	0
Vecchiano	1,2	-0,6
San Giuliano Terme	1,0	-0,3
	Tot. 18,7	Tot. -9,2

Per la realizzazione dell'opera si stima una durata complessiva dei lavori di 3 anni dall'apertura del cantiere, che, tenendo conto degli adempimenti di legge e della redazione del progetto esecutivo, avverrà circa 6 mesi dopo l'autorizzazione ministeriale.



Sono stati considerati gli edifici che ricadono in una fascia di 100 metri dall'asse linea



Numero di **nuovi edifici** interessati dal progetto: **23**

Numero di **edifici liberati**: **184**



Bilancio **-161** edifici saranno interessati dal progetto

PIANO PAESAGGISTICO PIT

Il nuovo PIT non impone un divieto assoluto di costruzione, ma dà delle prescrizioni a cui attenersi in termini di elementi di percezione e visuali panoramiche. Poiché la **Regione Toscana** ha redatto il PIT congiuntamente al **Ministero dei Beni Culturali**, i due Enti dovranno esprimersi in un **unico parere**.

Aree sottoposte a PIT **interferite** 17.003 m

Aree sottoposte a PIT **liberate** 8.861 m



Bilancio **8.142 m**

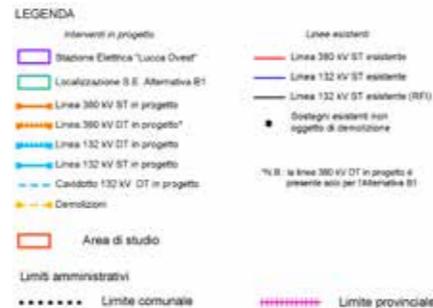
ALTERNATIVA B1

IL PROGETTO PREVEDE:

- la costruzione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV localizzata lungo la SP Lungomonte Pisano fra i Comuni di Lucca e Vecchiano;
- la realizzazione di 2,5 km di nuove linee aeree;
- nessuna demolizione e nessun interramento.

Comuni	Km di linea	Km demolizioni
Lucca	0,7	0
Vecchiano	1,2	0
San Giuliano Terme	0,6	0
	Tot. 2,5	Tot. 0

Per la realizzazione dell'opera si stima una durata complessiva dei lavori di 3 anni dall'apertura del cantiere, che, tenendo conto degli adempimenti di legge e della redazione del progetto esecutivo, avverrà circa 6 mesi dopo l'autorizzazione ministeriale.



Sono stati considerati gli edifici che ricadono in una fascia di 100 metri dall'asse linea



Numero di **nuovi edifici** interessati dal progetto: **10**

Numero di **edifici liberati**: **0**



Bilancio **+10** edifici saranno interessati dal progetto

PIANO PAESAGGISTICO PIT

Il nuovo PIT non impone un divieto assoluto di costruzione, ma dà delle prescrizioni a cui attenersi in termini di elementi di percezione e visuali panoramiche. Poiché la **Regione Toscana** ha redatto il PIT congiuntamente al **Ministero dei Beni Culturali**, i due Enti dovranno esprimersi in un **unico parere**.

Aree sottoposte a PIT **interferite** 1.937 m

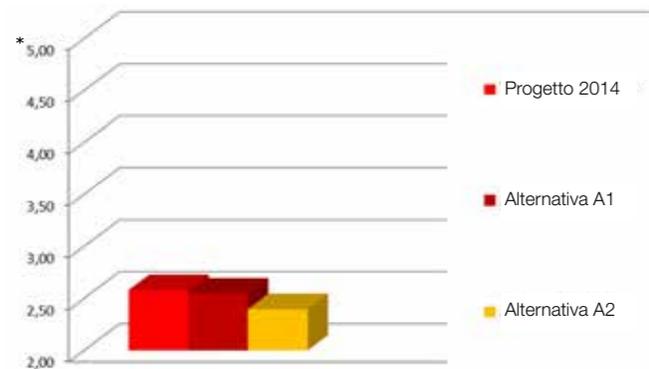
Aree sottoposte a PIT **liberate** 0 m



Bilancio 1.936 m

CONFRONTO FRA LE ALTERNATIVE: POSSIBILI SCENARI

Si sono messe a confronto le alternative attribuendo dei pesi ad alcune categorie rispetto alle quali la realizzazione dell'opera incide (Contesto Territoriale, Paesaggio, Ambiente Naturale, Ambiente Antropico, Elementi di Progetto).



*scala di performance delle alternative

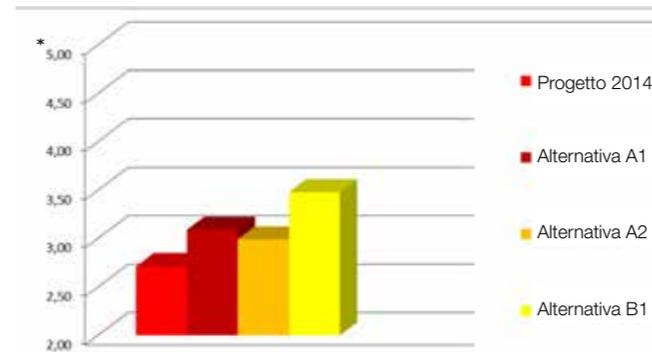
Terna nell'ottica di razionalizzazione della rete conferma la scelta del Progetto 2014.

Attribuendo un maggior peso all'Ambiente Naturale e soprattutto per quanto attiene il Contesto Territoriale, il Progetto del 2014 risulta più performante.

Confrontando le possibili soluzioni, il Progetto del 2014 comporta:

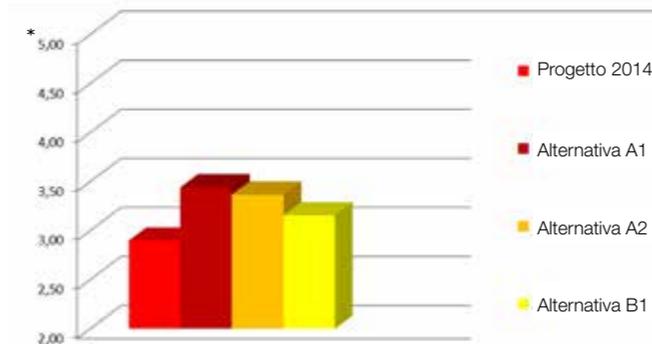
- maggior numero di km di linee demolite anche in aree PIT;
- minor interferenze con aree a rischio idraulico;
- minor numero di fabbricati da cui è visibile la stazione;
- maggior numero di edifici liberati dall'esistenti linee;
- miglior bilancio tra edifici interferiti e liberati.

La Razionalizzazione della rete è uno dei cardini fondamentali del **riassetto** di Lucca . Per questo sono state messe a confronto le tre alternative che la prevedono



*scala di performance delle alternative

Attribuendo lo stesso peso a tutte le categorie, l'Alternativa B1 risulta più performante.



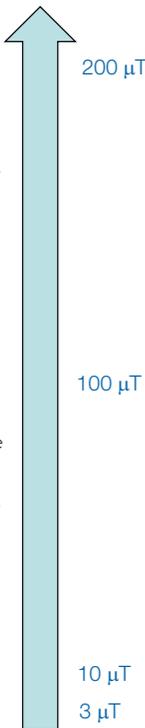
*scala di performance delle alternative

Attribuendo un peso maggiore alle categorie Paesaggio e Ambiente Antropico, l'Alternativa A1 risulta più performante.

CAMPI ELETTROMAGNETICI - COSA PREVEDE LA LEGGE

Fattore di sicurezza

Principio di precauzione (UE)
 "Quando un'attività crea possibilità di fare male alla salute umana o all'ambiente, misure precauzionali dovrebbero essere prese anche se alcune relazioni di causa-effetto non sono stabilite dalla scienza"



Linee guida dell'**ICNIRP** (Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti) emanate per la prima volta nel 1998, che fissano il livello di riferimento per l'esposizione ai campi elettromagnetici della popolazione a **100 μT**. Tali linee guida sono state riviste **nel 2010 e il livello di riferimento è stato aggiornato a 200 μT**, perché il valore precedente è stato ritenuto eccessivamente restrittivo.

Il Consiglio dell'Unione Europea in data 12 luglio 1999 ha emanato una Raccomandazione invitando i Paesi membri dell'Unione a dotarsi di una legislazione nazionale che fosse conforme con quanto indicato dall'ICNIRP

Legge 36/2001: l'Italia ha preso come riferimento la Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea, applicando però fattori di precauzione maggiori, definendo limiti fino a 33 volte più restrittivi rispetto al valore definito dall'ICNIRP nel 1998 (da 100 a 3 μT) e fino a 66 volte inferiori (da 200 a 3 μT) rispetto al livello di riferimento indicato dalle nuove linee guida dell'ICNIRP del 2010.

Il Decreto 8 luglio 2003 fissa i valori del limite di esposizione (da osservare ai fini della tutela della salute da effetti acuti), del valore di attenzione (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) e dell'obiettivo di qualità, da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti.

Tali limiti sono da intendersi come mediana di valori nell'arco delle 24 ore, in condizioni normali di esercizio.

Limiti di esposizione	100 μT e 5 kV/m rispettivamente per l'induzione magnetica ed il campo elettrico generati da elettrodotti alla frequenza di 50 Hz
Valore di attenzione (elettrodotti esistenti) 10 volte più bassi rispetto alla Raccomandazione europea; 20 volte inferiori rispetto al nuovo livello di riferimento ICNIRP	10 μT 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
Obiettivo di qualità (nuovi elettrodotti) 33 volte più bassi rispetto alla Raccomandazione europea; 66 volte inferiori rispetto al nuovo livello di riferimento ICNIRP	3 μT , nelle vicinanze di ambienti e luoghi sopra citati

LUCCA OPEN DAY

Tutta la documentazione sul progetto è disponibile nell'apposita sezione sul sito di Terna, all'indirizzo http://www.terna.it/default/Home/SISTEMA_ELETRICO/dialogo_con_i_cittadini.aspx, dove è possibile consultare la relazione tecnica, l'opuscolo informativo e le cartografie. Quesiti e osservazioni potranno essere formulati nel corso dell'incontro, o inviati via e-mail all'indirizzo info.riassettolucca@terna.it

oppure trasmessi per posta al seguente indirizzo:

Terna S.p.A.
Viale Egidio Galbani, 70
00156 Roma

Sarà data risposta a tutti i quesiti che perverranno entro il **05/02/2016**
 Terna risponderà entro il **19/02/2016**



www.terna.it