

Comitato 2005 Maggiano  
Associazione Insieme per Maggiano

**Situazione  
elettrodotto 314  
da 380.000Volt a  
Lucca Ovest**



# Contenuto

- + Presentazione degli intervenuti
- + Introduzione all'elettrodotto EL<sub>314</sub> La Spezia – Acciaiolio
- + Studio medico statistico Dr. Comba (Istituto Superiore Sanità)
- + Dati dell'ultimo bollettino ARPAT
- + Effetti sui residenti Prof. Angelo Gino Levis (Università di Padova)
- + Raccomandazioni ASL Lucca
- + Precedenti interventi sul territorio Lucchese
- + Progetto EL<sub>324</sub> e sue varianti
- + Immagini del già esistente EL 314

# Nascita del Comitato 2005 Maggiano

- + Dal 1985 al 2005 il tribunale di Pisa restringeva l'utilizzo a 40 gg l'anno per ragioni sanitarie
- + Nel 2005 per assenza dei ricorrenti il limite decade e l'elettrodotto entra pericolosamente in funzione a pieno regime
- + Si costituisce il comitato "2005 Maggiano"



# Associazione Insieme per Maggiano

- + “Insieme per Maggiano” è una associazione socio culturale
- + Si interessa dei problemi ambientali dei propri territori
- + Fin dal 2007, anno di fondazione, ha avvertito lo necessità di affiancare il Comitato 2005 contro l'Elettrodotto La Spezia Acciaiolo
- + Comune interesse è liberare il territorio dal rischio sanitario
- + Creare le condizioni sanitarie per riaprire la scuola a Maggiano

A photograph of a single-story, light-colored building with a central entrance and several windows. The building is surrounded by a green lawn and large trees. A paved path leads from the foreground towards the entrance. The sky is overcast.

## Ex Scuola di Maggiano

Chiusa nel 2000 per la vicinanza alla linea  
a 380.000 V EL314 La Spezia - Acciaolo

# Problema sanitario elettrodotto EL214

“Limite” OMS  $0,4 \mu\text{T}$

Esposizioni fino a oltre  $7 \mu\text{T}$

**17 volte il limite OMS !!!**

# OMS IARC

- + “pooled analyses of data from a number of well-conducted studies show a fairly consistent **statistical association between childhood leukaemia and power-frequency residential magnetic field strengths above 0.4 microTesla**” (IARC, 2001).
- + Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology (2008) 18, 233–235; doi:10.1038/sj.jes.7500643

# Studio Dr. Comba a cura dell'Istituto Superiore della Sanità

- + Rilevazione medico statistica sugli effetti delle emissioni elettromagnetiche a bassa frequenza
  - + Analisi di mortalità nel **periodo 1980-2003** nel quartiere Longarina di Ostia Antica esposto a linea da 60 kV
- + Studia gli effetti a lungo termine
- + L'articolo scientifico è disponibile qui:  
[http://www.epidemiologiaeprevenzione.it/materiali/ARCHIVI/O\\_PDF/2005/E&P5-6/E&P5-6\\_243\\_art1.pdf](http://www.epidemiologiaeprevenzione.it/materiali/ARCHIVI/O_PDF/2005/E&P5-6/E&P5-6_243_art1.pdf)

Studio Dr. Comba

a cura dell'Istituto Superiore della Sanità

- + Confronta la mortalità in area esposta con quella di area non esposta
- + Calcola il rapporto  $SMR = \text{decessi osservati} / \text{attesi}$
- + Un **SMR maggiore di 1** è indice degli effetti delle emissioni elettromagnetiche

# SMR = decessi osservati / attesi

[Studio ISS-APAT]

Causa (ICD-9)	Anni	Durata residenza				Latenza			
		oss.	attesi	SMR	IC 95%	oss.	attesi	SMR	IC 95%
Tutte le cause (000.1-999.9)	0-10	4	4,04	0,99	0,37-2,64	3	3,61	0,83	0,27-2,57
	11-20	7	7,39	0,95	0,45-1,99	7	7,01	1,00	0,48-2,09
	21-30	9	15,09	0,60	0,31-1,15	8	15,22	0,53	0,26-1,05
	31-40	18	12,62			20	13,15		
	41-50	2	1,13			2	1,28		
Tumori maligni (140.0-208.9)	0-10	2	1,23			1	1,07	0,94	
	11-20	2	2,26	0,69	0,22-3,04	2	2,12	0,94	0,24-3,77
	21-30	4	4,29	0,93	0,35-2,48	4	4,32	0,93	0,35-2,47
	31-40	8	3,82			9	4,03		
	41-50	0	0,37			0	0,43		
TM apparato digerente e peritoneo (150.0-159.9)	0-10	2	0,4			1	0,36		
	11-20	1	0,74			1	0,7		
	21-30	3	1,46			3	1,47		
	31-40	3	1,32			4	1,38		
	41-50	0	0,13			0	0,15		

oss. = decessi osservati; attesi = decessi attesi; SMR = rapporto standardizzato di mortalità; IC 95% = intervallo di confidenza al 95%

Tabella 6. Risultati dell'analisi SMR per durata e latenza per alcune cause di morte (intera coorte: 322 soggetti). Longarina, anni 1980-2003.

Table 6. Results of SMR analysis by length of residence and latency period for selected causes (overall cohort: 322 subjects). Longarina, 1980-2003.

SMR = decessi osservati / attesi

[Studio ISS-APAT]

## Lo studio ISS-APAT conclude:

conoscenze. L'importanza di studi epidemiologici come quello di Longarina, dunque, si colloca nella connessione fra produzione di conoscenze e contributo ai processi decisionali.

31-40	3	1,32	4	1,38
41-50	0	0,13	0	0,15

oss. = decessi osservati; attesi = decessi attesi; SMR = rapporto standardizzato di mortalità; IC 95% = intervallo di confidenza al 95%

Tabella 6. Risultati dell'analisi SMR per durata e latenza per alcune cause di morte (intera coorte: 322 soggetti). Longarina, anni 1980-2003.

Table 6. Results of SMR analysis by length of residence and latency period for selected causes (overall cohort: 322 subjects). Longarina, 1980-2003.

## Porzione di Maggiano

Massima induzione magnetica	7.15 $\mu\text{T}$
Massima mediana giornaliera	3.51 $\mu\text{T}$
Limite OMS	$< 0.4 \mu\text{T}$
Obiettivo di qualità (DPCM 8 luglio 2003)	$< 3 \mu\text{T}$
Limite di attenzione (DPCM 8 luglio 2003)	$< 10 \mu\text{T}$

Maggiano



## Porzione di Nozzano

Massima induzione magnetica	6.23 $\mu\text{T}$
Massima mediana giornaliera	3.06 $\mu\text{T}$
Incidenza di tumori infantili se	< 0.4 $\mu\text{T}$
Obiettivo di qualità (DPCM 8 luglio 2003)	< 3 $\mu\text{T}$
Limite di attenzione (DPCM 8 luglio 2003)	< 10 $\mu\text{T}$

San Pietro

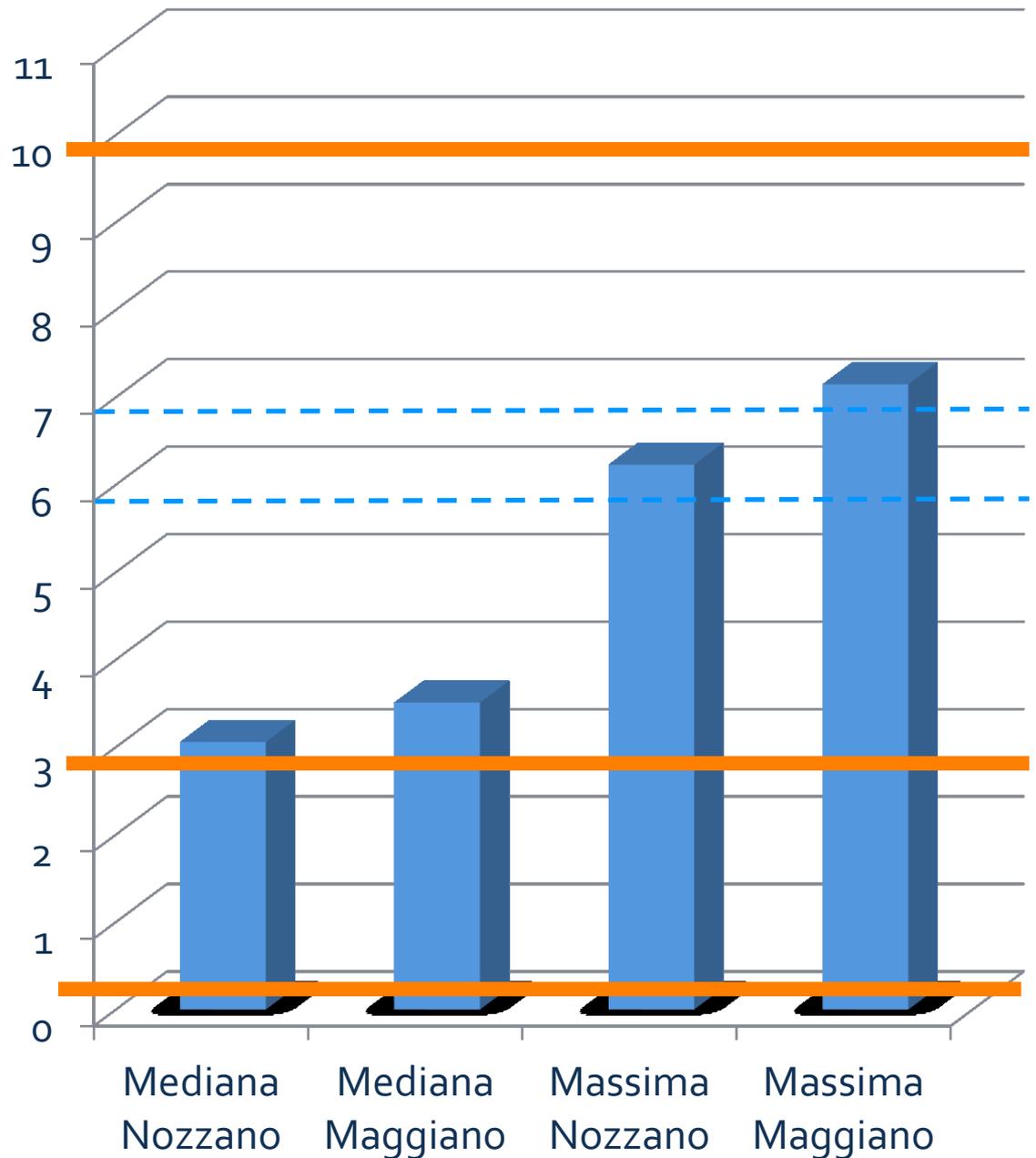


Limite di attenzione 10  $\mu\text{T}$   
(DPCM 8 luglio 2003)

Bollettino ARPAT  
Marzo 2016

Obiettivo di qualità 3  $\mu\text{T}$   
(DPCM 8 luglio 2003)

Limite OMS 0.4  $\mu\text{T}$



# Volendo schematizzare gli effetti [Studi Prof. Angelo Gino Levis]

... omissis ...

1. Effetti acuti a breve termine, in particolare riduzione delle difese immunitarie, alterazioni di svariati parametri funzionali (ritmo cardiaco, pressione arteriosa, parametri ematologici), effetti neurologici e comportamentali (sindromi depressive, tendenza al suicidio). Per questo tipo di effetti, vista la relazione

... omissis ...

2a. Effetti cronici, a lungo termine, di tipo degenerativo, in particolare malattie neurologiche invalidanti a decorso progressivo (morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer, sclerosi laterale amiotrofica, un tipo di paralisi muscolare progressiva);

2b. Effetti cronici, a lungo termine, di tipo genetico (in particolare danni al DNA, alterazione cromosomiche, semisterilità, sterilità, aborti spontanei, malformazioni embrionali) e di tipo cancerogenetico (in particolare leucemie, linfomi e tumori cerebrali, soprattutto nei bambini). *Gli effetti genetici e cancerogenetici sono*

... omissis ...

# Raccomandazioni ASL al comune di Lucca del 22/12/2006 prot 79648

Nelle 3 pagine si evidenziano tra l'altro:

1. La popolazione interessata nell'area in oggetto è esposta a livelli di CEM molto più alti della popolazione normale e quindi rappresenta un gruppo fortemente esposto
2. Il rischio potenziale che malattie croniche e/o tumori si possano manifestare è presente, considerato che i livelli di esposizione sono notevolmente superiori a quelli che si ritengono sulla base delle pubblicazioni disponibili in letteratura scientifica, sicuri. E' da notare che nella popolazione delle altre aree della Piana lucchese non risultano allo scrivente livelli di CEM di simile intensità<sup>4</sup>
3. Il rischio sanitario percepito dalla popolazione interessata è egualmente alto con manifestata preoccupazione per la possibilità di tumori e patologie gravi che in qualche situazione potrebbero essere messi in relazione con l'elettrodotto. Tale

# Raccomandazioni ASL al comune di Lucca del 22/12/2006 prot 79648

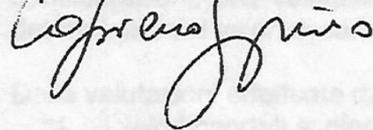
La ASL prosegue con:

Sulla base di queste considerazioni si ritiene inoltre che la situazione attuale presente a Maggiano ed a Nozzano San Pietro impone la necessità di valutare se sono in atto tutte le misure tecniche possibili ai fini di minimizzare l'esposizione della popolazione ispirandosi al principio di cautela e di precauzione ed in linea con la metodologia scientifica definita come ALARA (*As Low As Reasonably Achievable* limitare al minimo ragionevolmente raggiungibile).

Firmata da

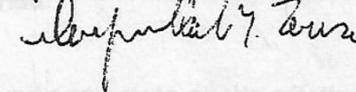
Dr. Gregorio Loprieno

UO Igiene e Sanità Pubblica  
Dip. Prevenzione ASL2 Lucca



Dr.ssa Maria Teresa Arpesella

Responsabile  
UO Igiene e Sanità Pubblica  
Dip. Prevenzione ASL2 Lucca



La ASL adempie alla sua funzione istituzionale di prevenzione, ravvisa una criticità sanitaria e raccomanda di minimizzare l'esposizione della popolazione.

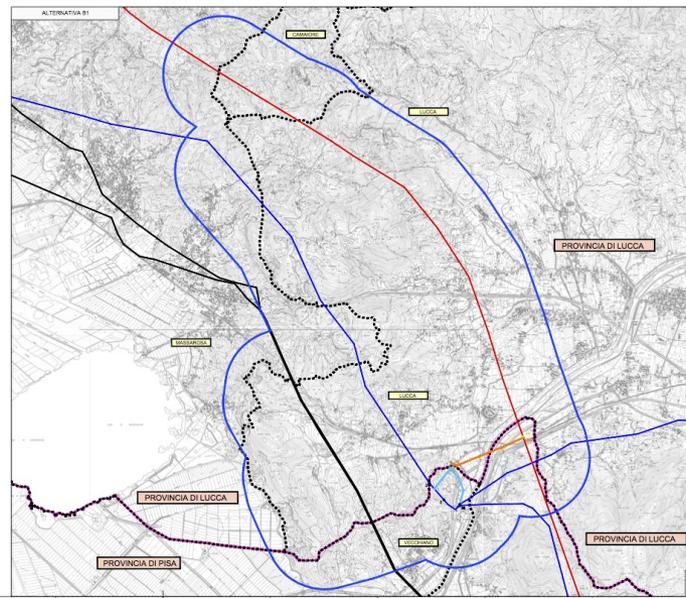
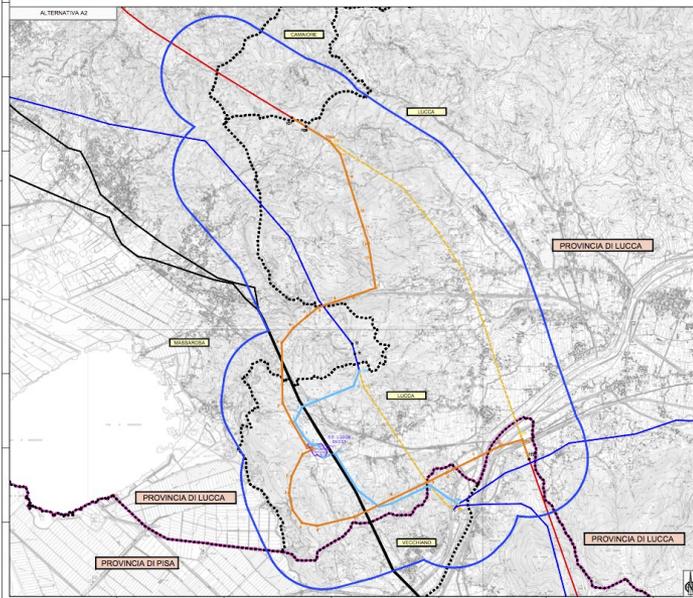
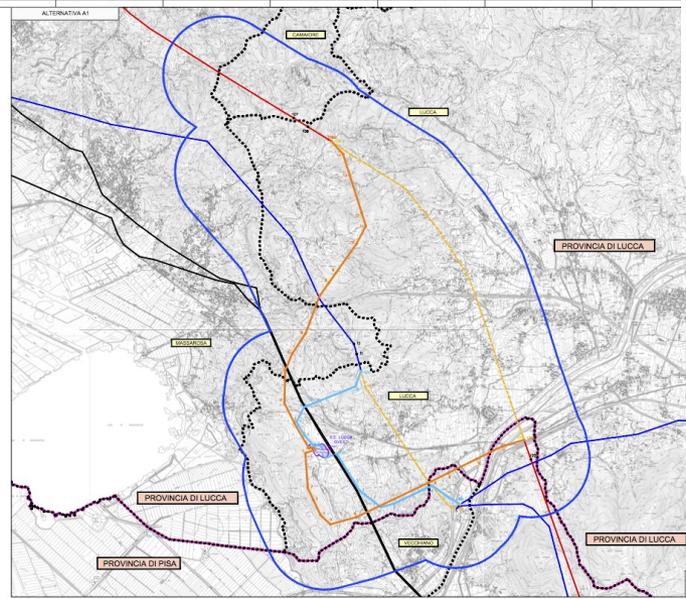
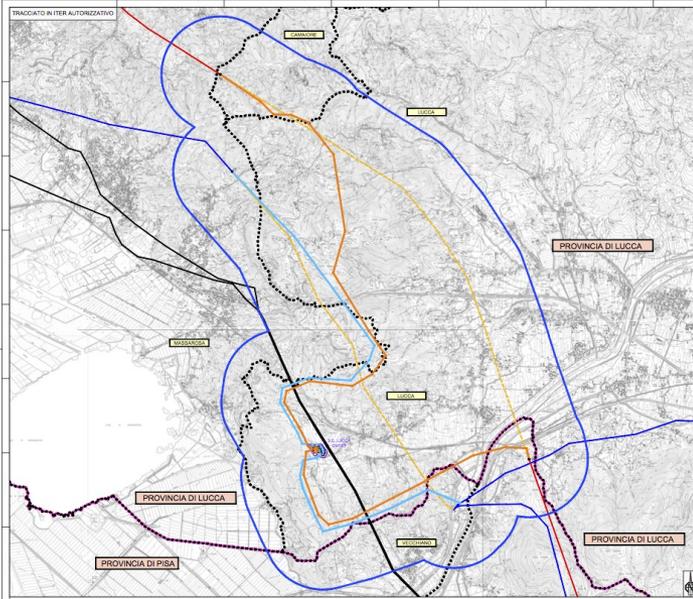
# Omogeneità nella tutela alla salute

- + Nel territorio Lucchese nell'ultimo decennio sono stati "sistemati" tre elettrodotti in zone urbanizzate
  - + Linea Sant'Allesio – Mutigliano – La Cappella
  - + Linea Lucca – Ronco n. 512
  - + Linea Diecimo – Lucca – Ronco n. 516
- + Interventi realizzati con interrimento di parti della linea
- + Linee aeree con emissioni inferiori a  $0,2 \mu\text{T}$  per le abitazioni più vicine
- + Il limite di  $0,2 \mu\text{T}$  deriva da un accordo fra regione Toscana, comune di Lucca, provincia di Lucca e Terna in applicazione della Legge Regionale 11.08.99 n. 51 (ora decaduta)
- + Chiediamo emissioni inferiori a  $0,2 \mu\text{T}$  anche per l'elettrodotto EL314 già esistente

# Progetto EL 324 in iter autorizzativo

## Variante A1

# Progetto Terna e 3 varianti Terna

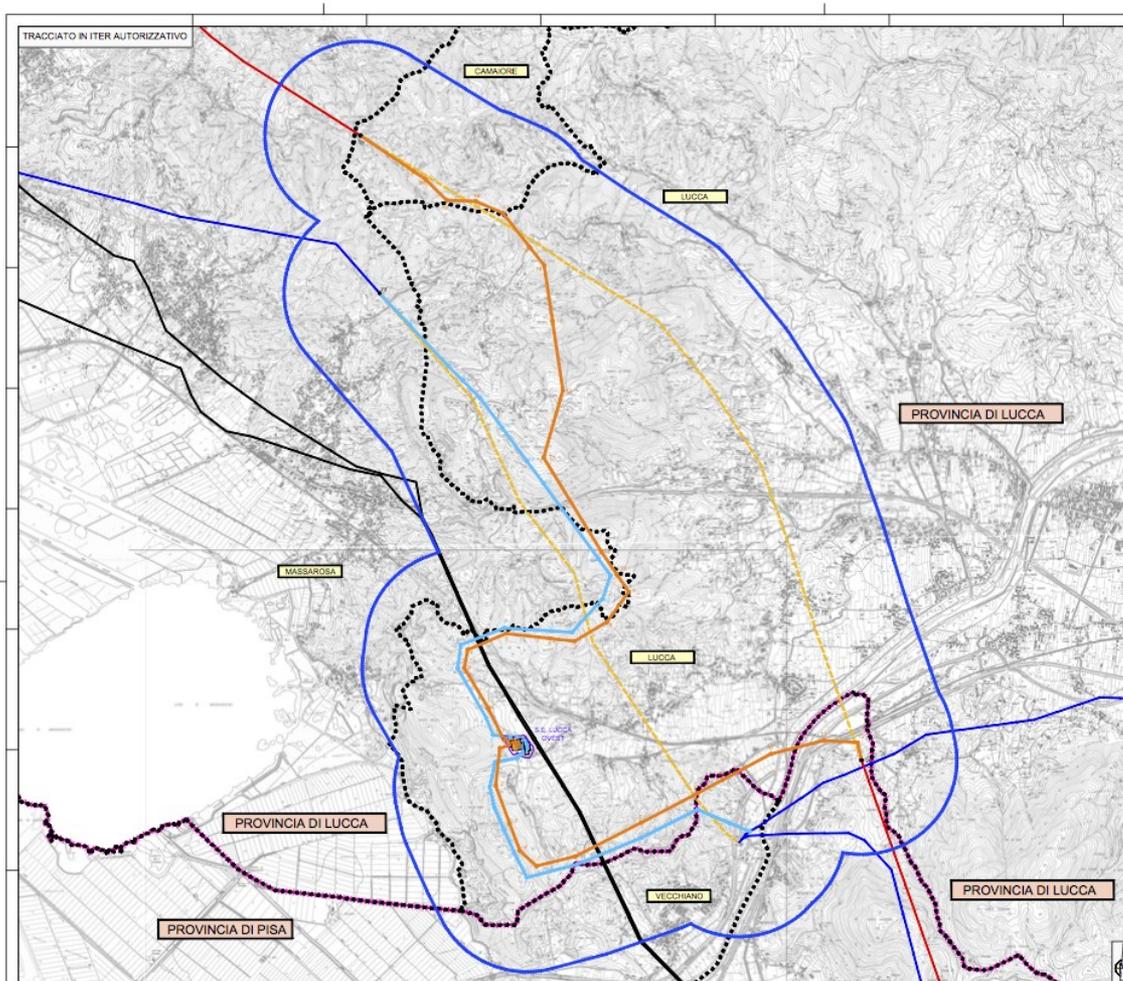


## Variante A2

## Variante B1

PROGETTO		PROVINCIA		COMUNE	
PROGETTO	PROVINCIA	COMUNE	PROVINCIA	COMUNE	PROVINCIA
DGDR11010BSA00581_01		Terna		Pistoia	
RABBITTO DELLA RETE 380 e 132 KV NELL'AREA DI LUCCA					
ANALISI MULTICRITERIA INQUADRAMENTO SU CTR					
PROGETTO	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
PROGETTO	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
PROGETTO	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
PROGETTO	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
PROGETTO	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE

# Progetto EL 324 in iter autorizzativo



Demolizione porzione EL314  
Liberati 208 edifici.

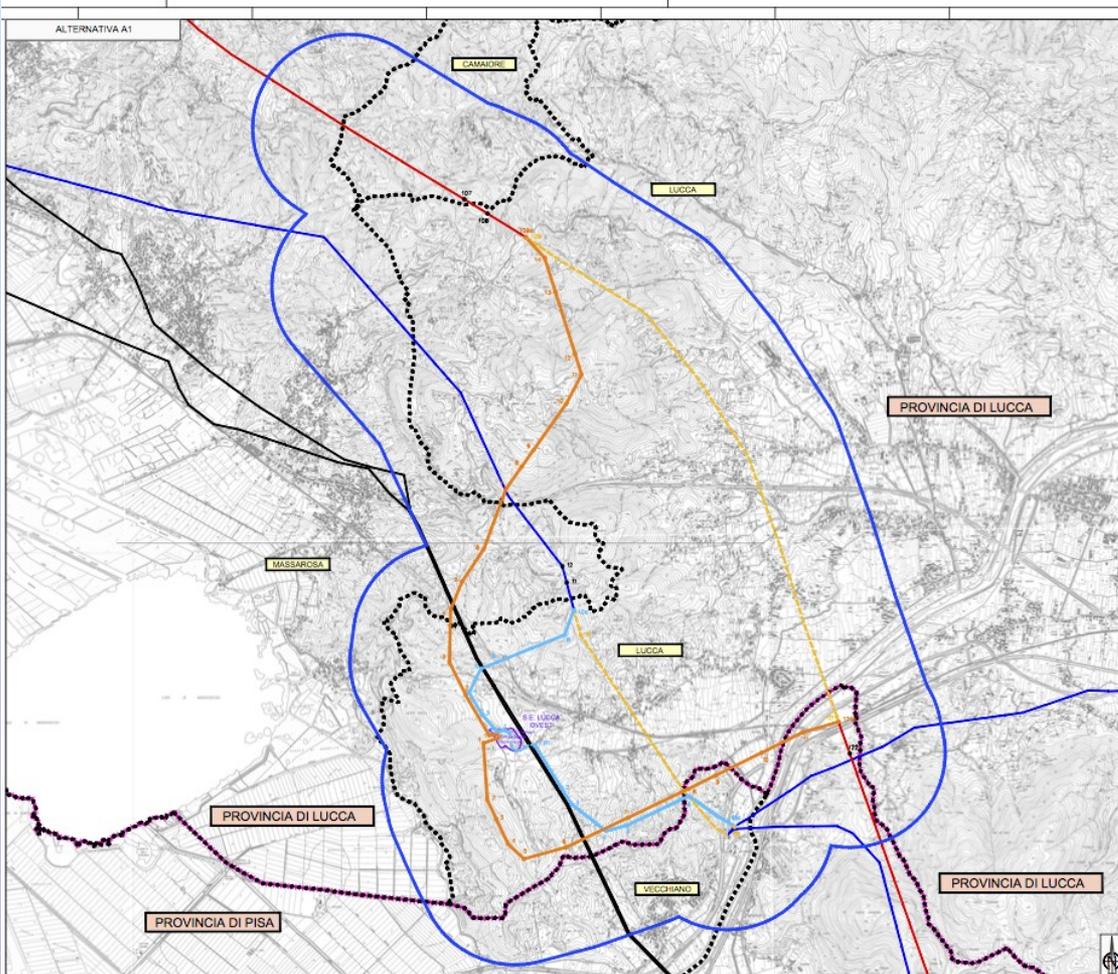
Realizzazione  
stazione di trasformazione  
380 – 132 kV e collegamento

Nuovi edifici interessanti 38.

Bilancio edifici interessati - 170

(sorgente Terna open day)

# Variante A1



Demolizione porzione EL314  
Liberati 184 edifici.

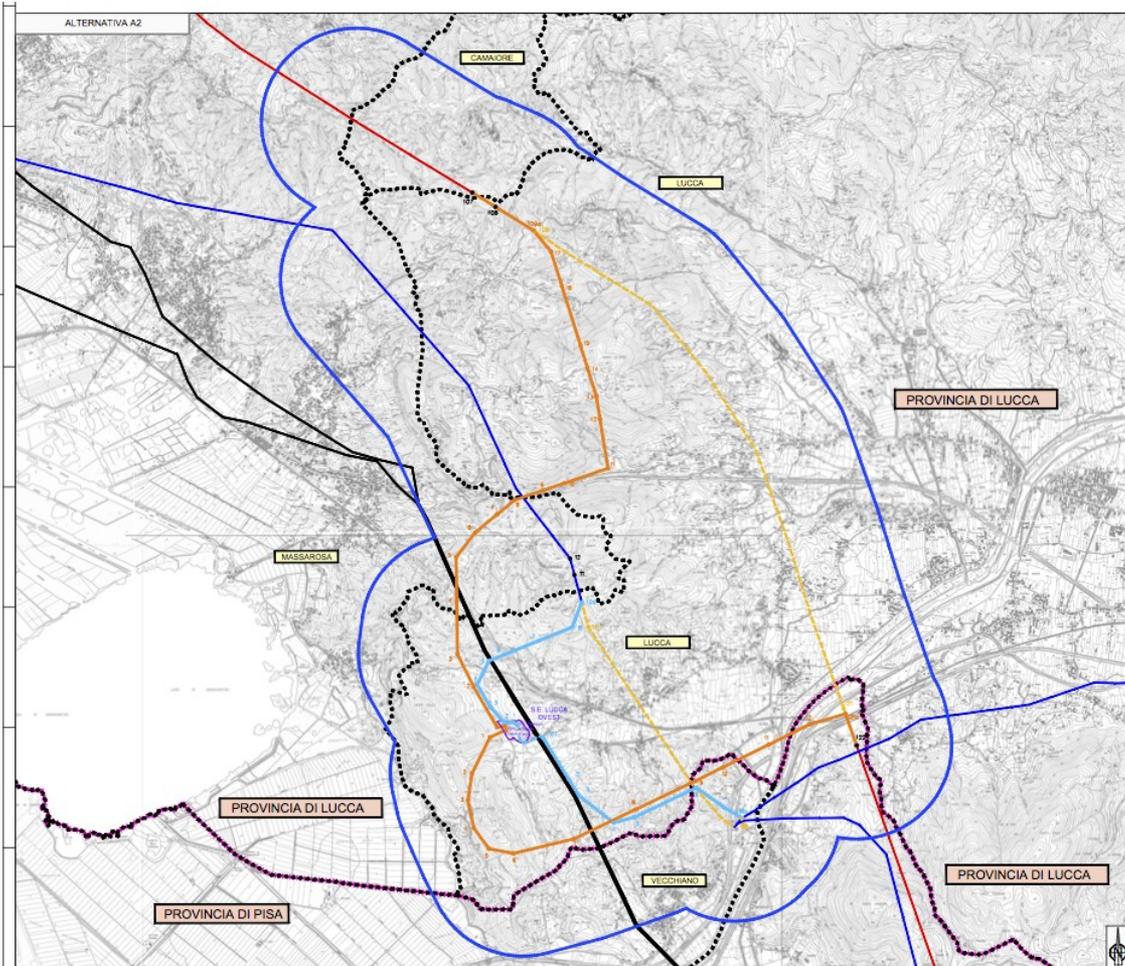
Realizzazione  
stazione di trasformazione  
380 – 132 kV e collegamento

Nuovi edifici interessanti 19.

Bilancio edifici interessati - 165

(sorgente Terna open day)

# Variante A2



Demolizione porzione EL314  
Liberati 184 edifici.

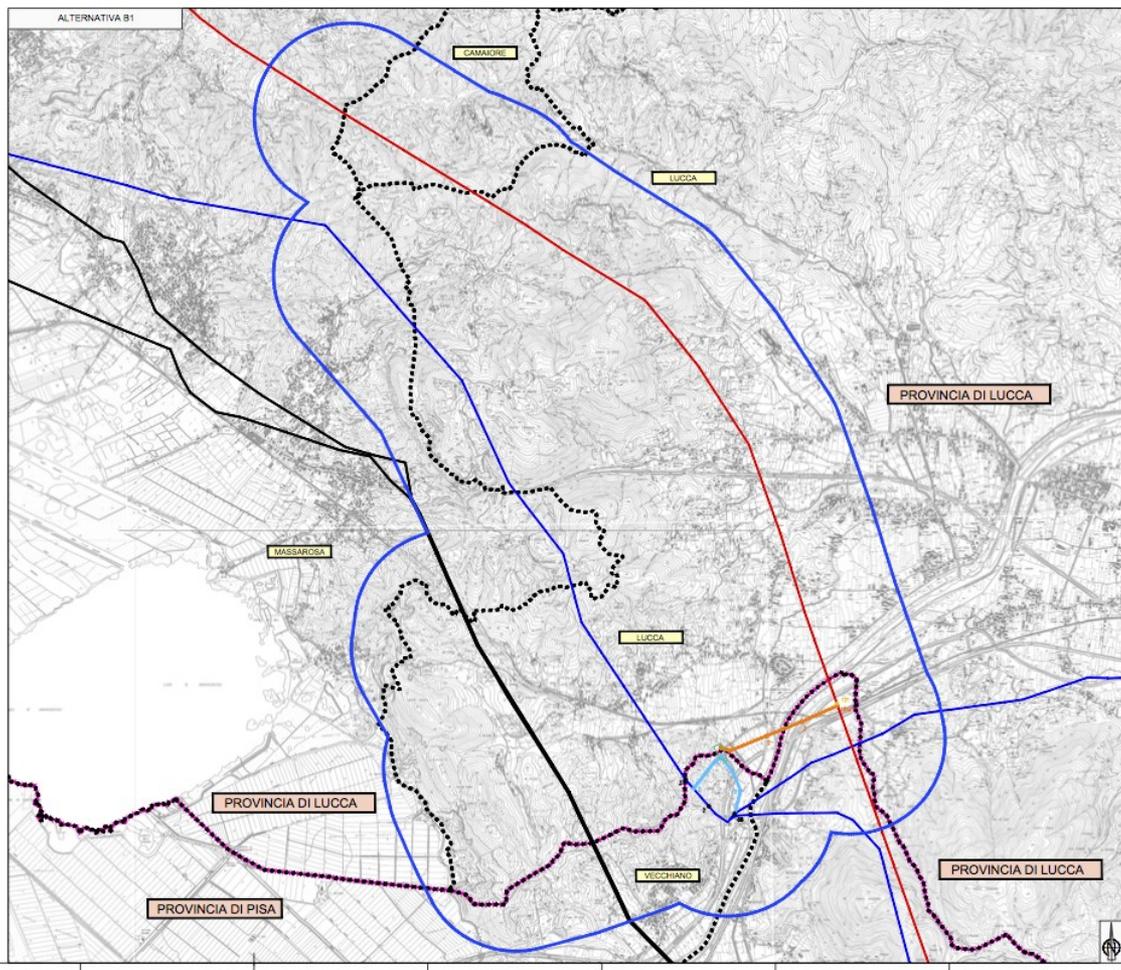
Realizzazione  
stazione di trasformazione  
380 – 132 kV e collegamento

Nuovi edifici interessanti 23.

Bilancio edifici interessati - 161

(sorgente Terna open day)

# Variante B1



Nessuna Demolizione.  
Nessun edificio liberato.

Realizzazione  
stazione di trasformazione  
380 – 132 kV e collegamento

Nuovi edifici interessanti 10.

Bilancio edifici interessati +10

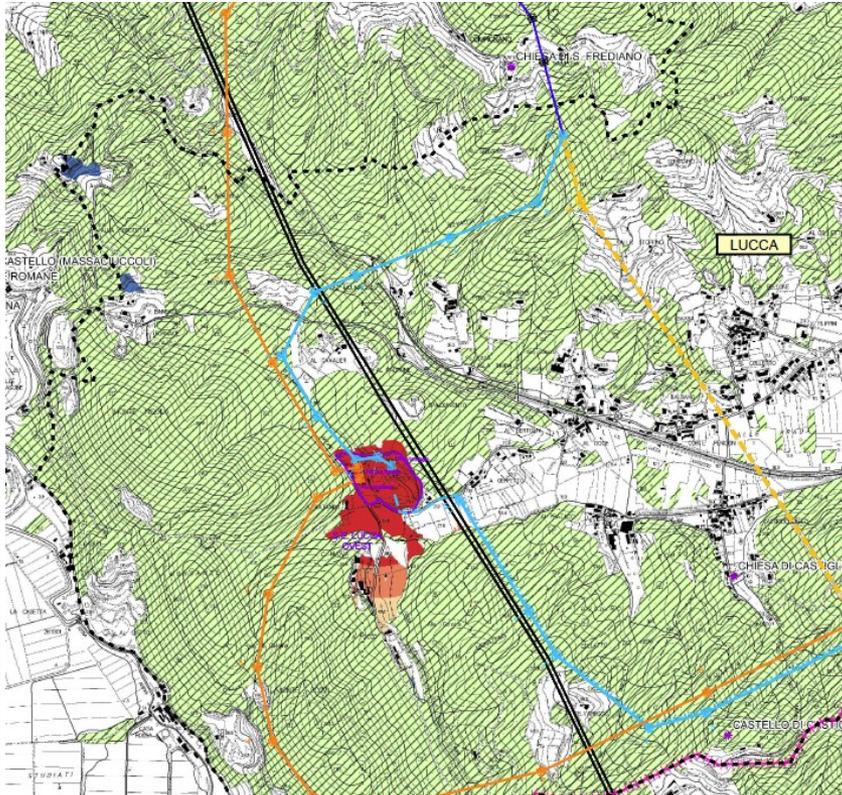
(sorgente Terna open day)

# Impatto visivo delle due stazioni proposte

Stazione a cava Batano (A2)

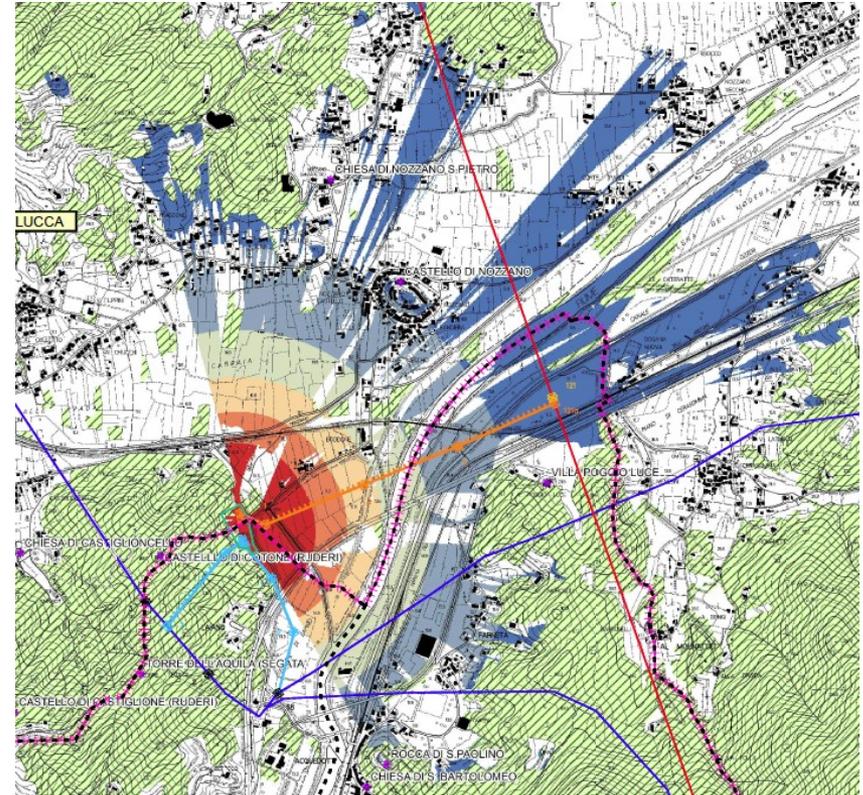
Stessa scala!

Stazione a Filettole (B1)



Si minimizza l'impatto visivo della stazione.

(sorgente documenti autorizzativi Terna)



L'opzione B1 ha un tremendo impatto visivo.

Lo storico **castello di Nozzano** sarebbe violentemente deturpato.

Il Ministero della Salute ha dato l'ok al progetto EL324.

Chiediamo il VETO

alla variante B1 che aggraverebbe  
il problema sanitario dell'elettrodotto già esistente EL314.

MARTEDÌ 1 LUGLIO 2014 IL TIRRENO

# Ministero della salute, ok a Terna

Solo piccole osservazioni sull'esposizione ai campi elettromagnetici. Oggi l'incontro in Regione fra società ed enti

di Luca Cinotti

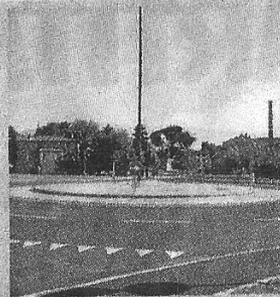
LUCCA

Il ministero della salute ha dato il via libera al progetto di Terna per il nuovo elettrodotto con annessa stazione di trasformazione nell'Oltreserchio. Il parere è stato depositato nell'ambito della procedura di valutazione di impatto ambientale.

È un passaggio non vincolante, ma senz'altro significativo, proprio perché l'aspetto sanitario (e, in primis, quello dell'esposizione ai campi elettromagnetici) è presente in gran parte - se non tutte - le osservazioni presentate da cittadini e associazioni.

Nelle due paginette del suo parere, il ministero della salute propone una singola osservazione: «non risulta documentato il rispettivo dell'obiettivo di qualità a carico di alcuni recettori classificati "fabbricati rurali, tecnici e ruderi"». Un punto secondario, rispetto allo sviluppo e alla lunghezza del tracciato. Per il quale il ministero si limita a una sorta di enunciazione di principio sull'obiettivo di qualità dei 3 micro Tesla: «A parte quanto sopra - si legge infatti nel parere ministeriale - non si hanno ulteriori osservazioni».

## Il comitato: «Con la nuova viabilità ci sarà più traffico all'Acquacalda»

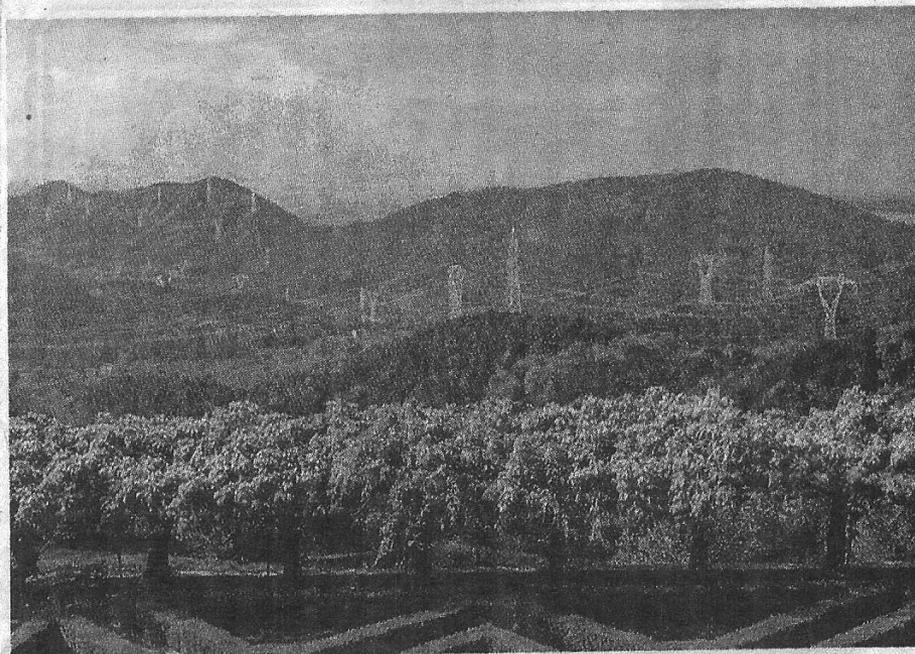


Il comitato Canovetta chiede spiegazioni al sindaco sulla nuova viabilità che collegherà via del Brennero a S. Pietro a Vico con la via dell'Acquacalda. La paura è che una parte del traffico della via del Brennero potrebbe finire sulla via dell'Acquacalda, come comoda scorciatoia per poi intasare il già problematico e angusto incrocio con via delle Ville. «Già adesso, quando in quel tratto si incrociano due camion, la circolazione si blocca perché diventa impossibile

accedervi e poi quando ci sono i due passaggi a livello chiusi, che creano code interminabili visto che chiudono sempre in anticipo di una decina di minuti, l'ingresso su via delle Ville è quasi impossibile». Problemi che - insiste il comitato - andranno ad aggiungersi a quelli già presenti nella zona: «È rimasta ancora insoluta, e come Comitato chiediamo risposte certe, la questione dell'impianto a biomasse di S. Marco, di cui non si dice più niente, ancora spento ma senza un perché, come se si volesse farla cadere nel dimenticatoio».

zione magnetica, in corrispondenza di ambienti abitativi, scolastici ove interessati dall'elettrodotto in progetto». Siamo lontani, insomma, dalle dure prese di posizioni di cittadini e comitati che, nelle loro osservazioni, imputano a Terna di aver dato «insufficienti

conto il "famoso" limite degli 0,2 micro Tesla che diversi studi italiani e internazionali giudicano un discriminare per l'insorgenza di tumori nella popolazione, a partire dalla leuce-



Uno dei rendering preparati dalla famiglia Marcegaglia: questa è come sarà la vista da villa Nieri

mia infantile.

**L'incontro di Firenze.** Oggi è fissato un incontro che potrebbe avere importanti conseguenze sull'iter di approvazione del progetto di Terna. Nel primo

pomeriggio è infatti convocata negli uffici della Regione la prima riunione di un tavolo tecnico alla presenza di Terna e dei tecnici delle amministrazioni pubbliche interessate al progetto. È lo sbocco della disponibilità data a fine aprile da Terna a rimettersi a un tavolo

dopo la sua pubblicazione, ha visto una levata di scudi da parte dei cittadini dei comuni interessati. Nella riunione a Palazzo Orsetti con i comitati, l'amministrazione lucchese ha garantito che porterà in Regione la richiesta di rivedere il progetto, a partire dalla collo-

PRIMA E DOPO: GUARDA LE FOTO













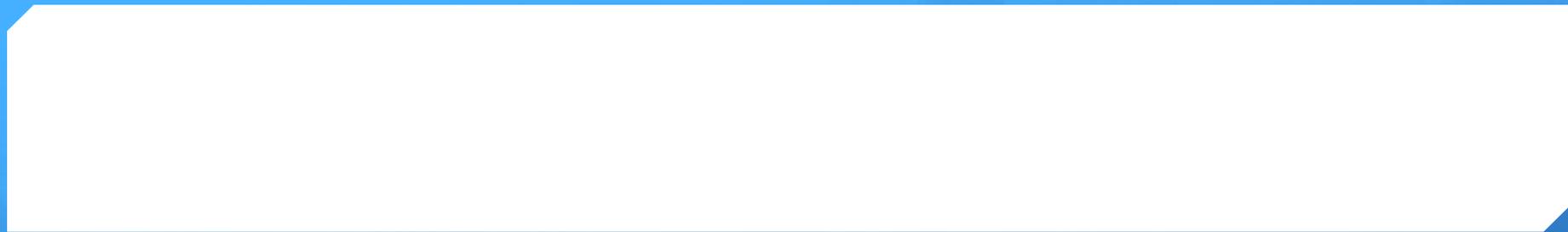






# Sommario

- + Raccomandazioni OMS-IARC
  - + Limitare le esposizioni a un massimo di  $0,4 \mu\text{T}$
  - + Applicare il principio di "cautela e prevenzione"
- + Il DPCM 8/7/2003 prescrive
  - + Limite di attenzione a  $10 \mu\text{T}$  (vecchi elettrodotti)
  - + Obiettivo di qualità a  $3 \mu\text{T}$  (nuovi elettrodotti)
  - + Il DPCM stesso prescriveva l'aggiornamento delle conoscenze sui possibili rischi per la salute
- + Chiediamo il vostro sostegno per liberare l'area di Lucca Ovest dalle emissioni dell'elettrodotto già EL314 esistente



### Art. 3. Limiti di esposizione e valori di attenzione

1. Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100  $\mu\text{T}$  per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

2. A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10  $\mu\text{T}$ , da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

### Art. 4. Obiettivi di qualità

1. Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3  $\mu\text{T}$  per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

## Art. 7. Aggiornamento delle conoscenze

1. Il Comitato interministeriale di cui all'art. 6 della legge quadro n. 36/2001 procede, nei successivi tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, all'aggiornamento dello stato delle conoscenze, conseguenti alle ricerche scientifiche prodotte a livello nazionale ed internazionale, in materia dei possibili rischi sulla salute originati dai campi elettromagnetici.