COMUNE DI CICAGNA

PROVINCIA DI GENOVA

RELAZIONE TECNICA PRELIMINARE

VALUTAZIONE CLIMA/IMPATTO ACUSTICO

ai sensi dell'art. 11 della legge Regionale 20 marzo 1998, n. 12, art. 2, comma 1, della legge n. 447/1995

VALUTAZIONE ELETTROSMOG

verifica 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 – ai sensi della l.R. 18/99 integr. 41/99 e DPCM 08/07/03

Ragione sociale: LAMES S.p.a. Via San Rufino, 29 – Chiavari (GE)

Ubicazione: Località Quartaie – Comune di Cicagna (GE)

Pratica: Permesso di costruire convenzionato in variante al P. di F. per la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso produttivo

Chiavari, lì 14/06/2011

Il tecnico
competente in acustica ambientale
(Del. G.R.. n.3653
del 31/10/1996)
Ing. Claudio Raggio

Il tecnico
competente in acustica ambientale
(D. Dle. n.3319
del 10/11/2008)
Ing. Francesca Curotto





SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N.…….. del ……..

TIMBRO E FIRMA

1. PREMESSA

Scopo del presente documento è un'analisi generale dell'impatto acustico determinato dal progetto del nuovo stabilimento LAMES S.p.a. che si trasferirà in località Quartaie nel Comune di Cicagna. L'attività sarà la stessa che attualmente viene effettuata nello stabilimento di via San Rufino 29 nel Comune di Chiavari che, dopo il graduale trasferimento dei vari reparti, verrà successivamente smantellato.

Nei paragrafi successivi vengono descritte sommariamente le zone interessate, il loro attuale utilizzo e la nuova di destinazione prevista dal progetto, le caratteristiche acustiche attuali e le variazioni proposte per integrare appieno la nuova struttura, le principali emissioni sonore che possono essere di disturbo al complesso e alle aree limitrofe.

Uno studio successivo, più approfondito e dettagliato, porterà a prevedere l'entità delle emissioni sonore della nuova opera e valutare il rispetto dei limiti stabiliti dalla Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e successivi decreti, individuando le eventuali scelte progettuali necessarie al rispetto dei limiti vigenti.

La presente relazione tratta sommariamente, sempre in via preliminare, delle problematiche relative all'inquinamento elettromagnetico prodotto dagli elettrodotti e le azioni necessarie per verificare il rispetto dei limiti di legge alle esposizioni ai campi elettromagnetici.

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE

L'azienda LAMES S.p.a. è specializzata nella produzione di alzacristalli elettrici per conto di numerose industrie automobilistiche nazionali ed estere, oltre ad altra componentistica per auto.

Lo stabilimento è così sommariamente strutturato:

- reparto adibito alle varie lavorazioni di preparazione dei pezzi (taglio cavi, profilatura, lavorazioni con macchine spiralatrici, estrusione, taglio, saldatura, assemblatura manuale);
- altri due reparti comprendenti le varie linee di assemblaggio alzacristalli;
- reparto officina meccanica;
- reparto prototipi;
- reparto collaudo materie prime;
- laboratorio;
- magazzino 1 e 2 di tipo tradizionale;
- magazzino automatizzato;
- uffici – mensa - spogliatoi;
- area parcheggio dipendenti.

La produzione è a ciclo continuo su tre turni di lavoro: 6.00-14.00; 14.00-22.00; 22.00-06.00).

La fabbrica impiega attualmente nello stabilimento di Chiavari circa 250 operai distribuiti indicativamente sui tre turni rispettivamente in 100 al 1° turno, 80 al 2° e 70 al 3° (turno di notte).

Circa l'attività di magazzino, attualmente si registrano da 15 a 30 tra arrivi e partenze di autotreni/autoarticolati durante il giorno, mentre l'arrivo e/o partenza di mezzi pesanti durante la notte è da considerarsi un evento occasionale.

I vari reparti saranno distribuiti in tre aree distinte: magazzini, area lavorazioni, uffici-mensa-spogliatoi.

Per una descrizione più dettagliata del progetto si rimanda agli elaborati redatti dal progettista dell'opera.

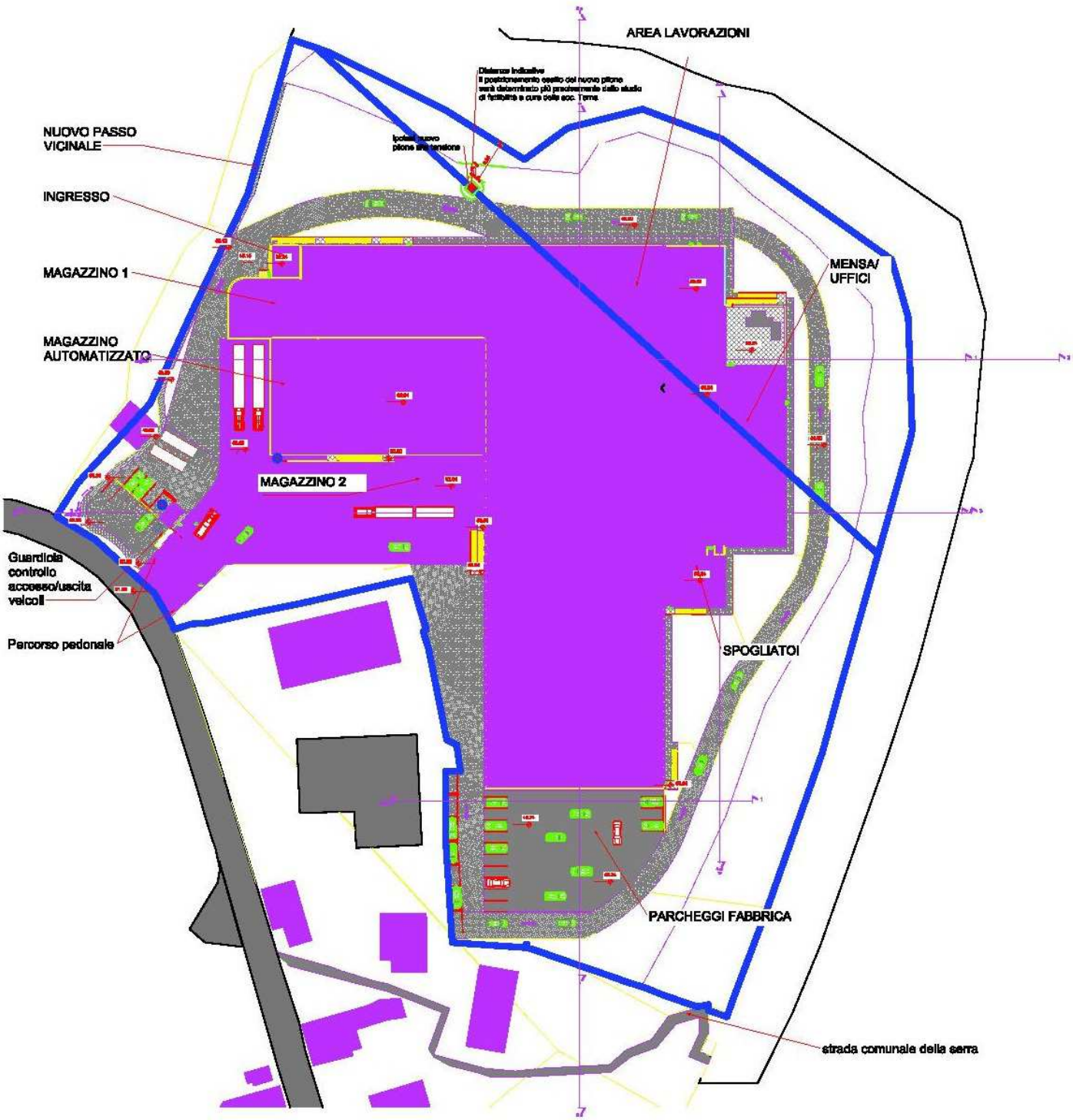


Tavola 1 – Nuovo stabilimento a progetto – Planimetria generale



Tavola 2 – Nuovo stabilimento a progetto – Rendering



Tavola 3 – Nuovo stabilimento a progetto – Rendering

3. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Classificazione acustica:

La zonizzazione acustica prevede attualmente:

classe di destinazione dell'area in oggetto (Tabella C DPCM 14/11/97):

- classe III – "aree di tipo misto" (immissioni: 60 dB max diurno e 50 dB max notturno).
- classe IV – "aree di intensa attività umana" (immissioni: 65 dB max diurno e 55 dB max notturno).

L'area oggetto dell'intervento edilizio si colloca in una piana alluvionale delimitata da:

- una ampia ansa che il torrente Lavagna forma in quella zona;
- dalla SP 225 (via Quartaie);
- alcuni edifici ad uso residenziale, artigianale e commerciale.

L'unica sorgente rilevante di rumorosità nella zona è costituita dal traffico stradale della SP 225.

Per la restante parte, il territorio è destinato ad uso agricolo-boschivo.

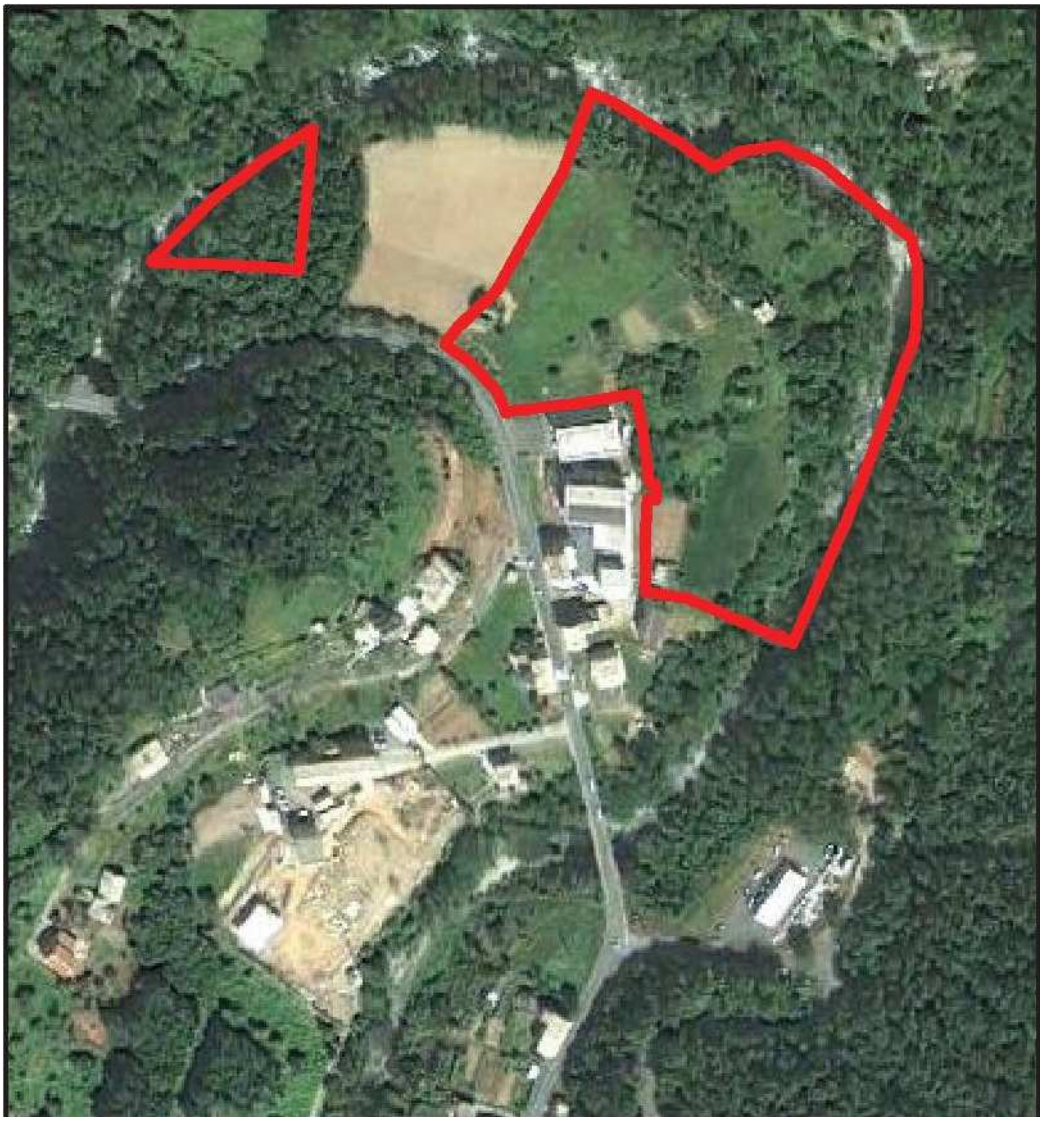


Tavola 4 – Vista fotografica insediamento LAMES s.p.a.

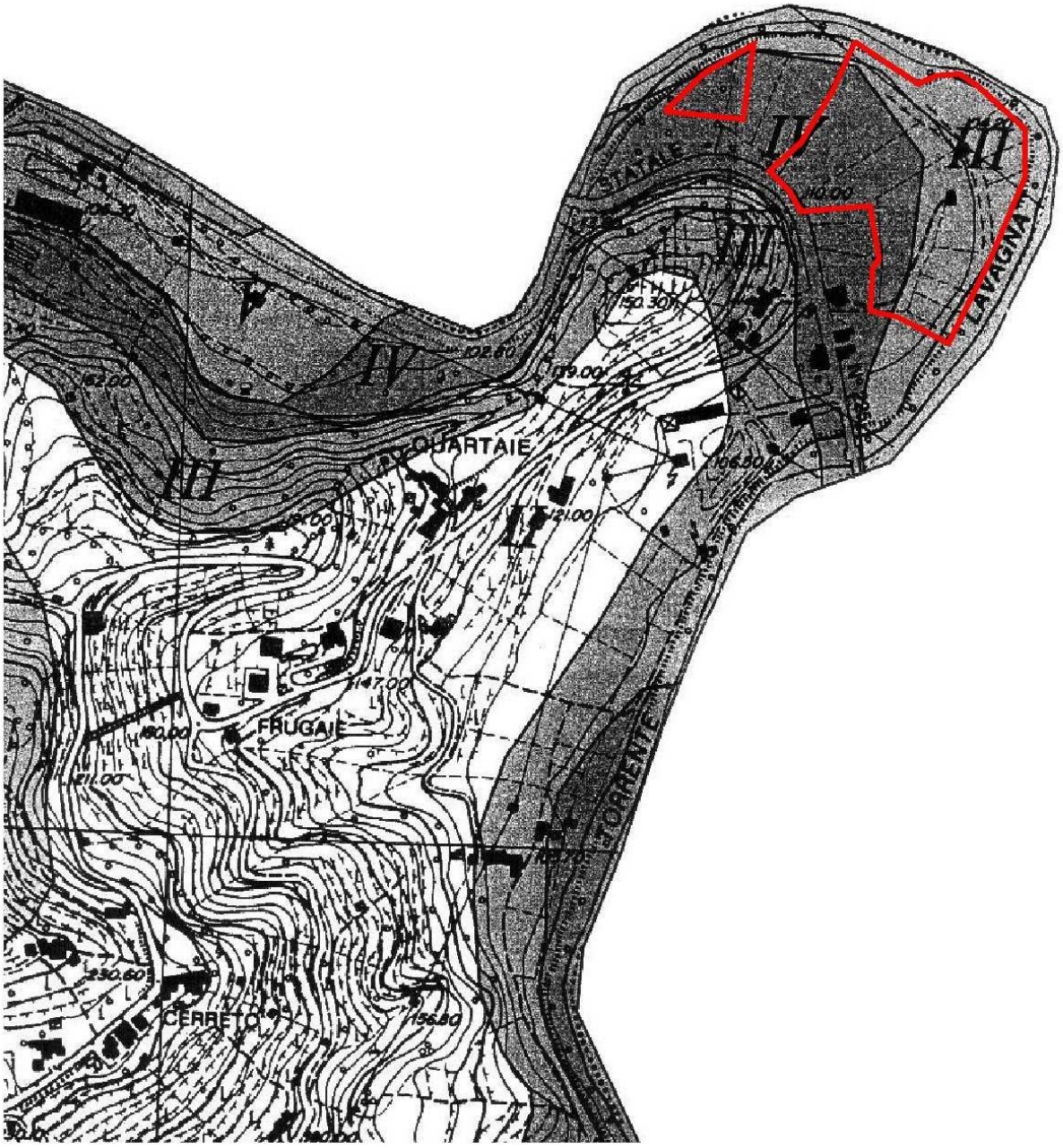


Tavola 5 – Stralcio zonizzazione acustica in vigore

4. VARIANTE ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA INTERESSATA

Vista la nuova destinazione d'uso dell'area si rende indispensabile una variazione alla zonizzazione acustica che recepisca appieno quanto richiesto dal nuovo strumento urbanistico in itinere.

Si propone l'introduzione della classe V che racchiuda l'intera area dello stabilimento a progetto con una zona di cuscinetto di classe IV verso le zone di classe III.

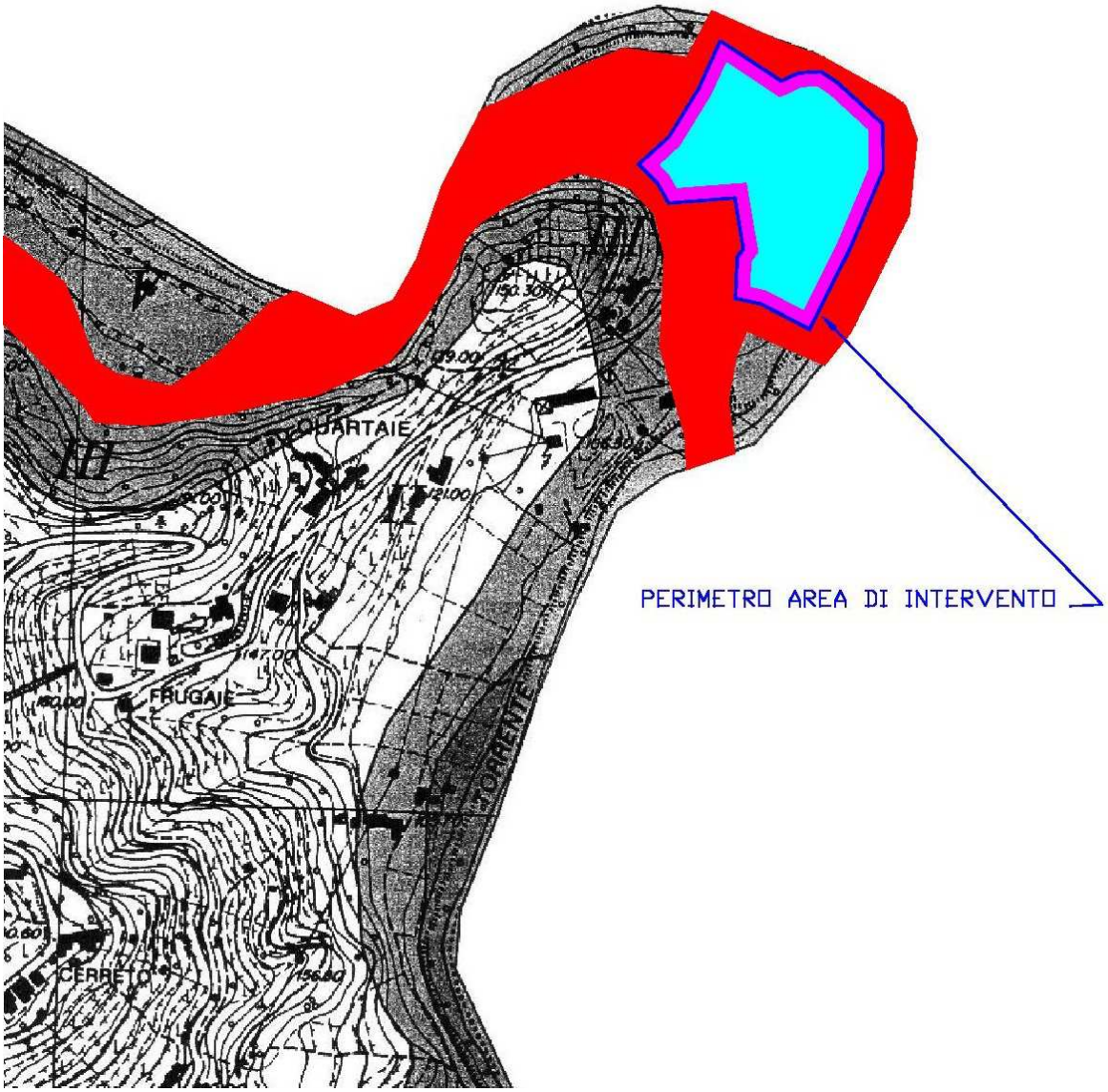


Tavola 6 – Stralcio proposta modifica zonizzazione acustica con evidenziata area di intervento

5. IMPATTO ACUSTICO DELL'OPERA

Modificazione della destinazione d'uso dell'area interessata

- L'area è attualmente ad uso in parte 'tipo misto' (classe III) e in parte 'intensa attività umana' (classe IV) con utilizzo prevalentemente agricolo o incolto.
  Il passaggio ad uso industriale comporta una variazione radicale del clima acustico della zona. Lo studio dell'impatto acustico del nuovo insediamento sarà eseguito in seguito in modo approfondito e con l'ausilio di sofisticati strumenti informatici corredati da dettagliati rilievi fonometrici ante operam.

Modificazioni del traffico veicolare

- Gli accessi all'edificio industriale si concentreranno principalmente negli orari di cambio turno oltre al traffico riguardante il carico/scarico delle merci; il cambio di destinazione d'uso sopra citato comporta una ridistribuzione dei volumi di traffico che sarà da valutare in modo approfondito. In questa sede si può comunque ritenere, in linea preliminare, che è ragionevole attendersi un discreto incremento della rumorosità soprattutto durante il tempo di riferimento notturno rispetto alla situazione attuale. Da sommari rilievi fonometrici eseguiti intorno allo stabilimento di Chiavari, che costituiscono un valido punto di partenza per il presente studio, si ritiene, con l'applicazione della preliminare variante proposta alla zonizzazione acustica, che l'opera a progetto rispetterà i limiti di legge.

Sorgenti sonore dovute a impianti a servizio degli insediamenti

- Si tratta principalmente della rumorosità prodotta dai macchinari installati nello stabilimento che sono esclusivamente all'interno degli edifici, quindi già sufficientemente schermata dall'involucro edilizio.
- Gli aspetti critici risultano essere le operazioni di carico/scarico dei mezzi pesanti e movimentazione merci tramite carrelli elevatori (muletti). Il progetto prevede l'area di magazzino ad una distanza di circa 70 m dalle abitazioni più vicine e quindi sufficientemente lontane.
- Altra area critica è costituita dal parcheggio per i dipendenti; sarà da valutare

approfonditamente il suo impatto soprattutto per quanto riguarda i cambi turno nelle ore notturne.

6. ELETTROSMOG: PREMESSA ED INQUADRAMENTO NORMATIVO

La normativa nazionale riguardante le linee elettriche fino all'aprile del 1992 si è sempre interessata esclusivamente alla costruzione degli elettrodotti individuando distanze al solo scopo di evitare il cosiddetto "rischio di scarica" cioè la possibilità di innesco di una scarica elettrica tra il conduttore sotto tensione ed un oggetto a tensione zero. In tal senso operano la legge 28 giugno 1986 n. 339 e il decreto interministeriale 21 marzo 1988, n.449 che recepiscono la normativa CEI 11-4. Secondo tale normativa la linea elettrica in oggetto rientra nella cosiddetta classe III: "linee di trasporto o distribuzione di energia elettrica la cui tensione nominale è superiore a 30 Kv". Vengono fornite inoltre le formule per determinare le distanze minime dei conduttori dal terreno e dagli edifici. Nel 1991, il Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 16 gennaio introduce un nuovo elemento di valutazione ed in particolare il riferimento a possibili effetti sulla salute derivanti dai campi elettromagnetici prodotti dalle linee aeree. In conseguenza di questa sostanziale novità , vengono fissati nuovi valori minimi per "l'altezza dei conduttori sul terreno e sulle acque non navigabili" (articolo 2.1.05) e per le "distanze di rispetto dai fabbricati" (articolo 2.1.08). A solo titolo di esempio, si evidenzia che la distanza minima dai fabbricati per linee con tensione fino a 132 Kv era fissata in 4,32 metri da tale normativa.

Successivamente, il DPCM 23/04/92 ha fissato i "limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Con questo decreto si sono stabilite le intensità massime di campo elettrico e di induzione magnetica "in aree o ambienti in cui si possa ragionevolmente attendere che individui della popolazione trascorrano una parte significativa della giornata". Nella fattispecie: Campo elettrico 5 kV/m - Induzione magnetica 0,1 mT (= 100 μT).

Infine il DPCM del 1992 fissa le seguenti nuove distanze minime tra i conduttori delle linee elettriche aeree ed i "fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che

comporta tempi di permanenza prolungati": per linee fino a 132 Kv era fissata in 10 metri.

E' da precisare che con DPCM 28 settembre 1995 è stata pubblicata una guida tecnica secondo la quale, nell'eseguire il risanamento degli elettrodotti esistenti non in regola con la norma del 1992, è sufficiente limitarsi al solo rispetto dei valori dell'intensità dei campi ed ignorare la questione delle distanze minime, purché queste siano conformi alle normative precedenti.

Con l'approvazione della legge quadro (22 febbraio 2001 n. 36) sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici è stata sostanzialmente rivista la normativa. Innanzitutto sono ridefinite la finalità con l'individuazione dei principi fondamentali diretti alla tutela della salute dei lavoratori, della popolazione e della tutela dell'ambiente e del paesaggio. Nell'indicare poi le competenze dello stato è¨ stato stabilito che le regioni adeguino la propria legislazione ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione e limitatamente alla definizione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d), numero 2) della legge, agli obiettivi di qualità previsti dai decreti di cui al comma 2 dell'art. 4 della stessa legge. Rimane tuttavia l'incognita dei tempi di adeguamento non stabiliti.

I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, le tecniche di misurazione e rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico e i parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti, sono stabiliti, successivamente dal DPCM 8 luglio 2003 che individua le seguenti soglie

	Campo elettrico	Induzione magnetica
LIMITI DI ESPOSIZIONE	5 kV/m	100 μT
VALORI DI ATTENZIONE	10 μT Misura di cautela da adottare nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere.	
OBIETTIVO DI QUALITA'	3 μT Misura di cautela da adottare 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 4 ore giornaliere e nella progettazione delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio.	

Stabilendo per le modalità di misurazione dei limiti di esposizione quanto descritto nella norma CEI 211-6 e per i valori di attenzione e di qualità quanto verrà determinato dalle agenzie APAT-ARPA.

Prevede inoltre che le fasce di rispetto, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore, devono essere determinate in base all'obiettivo di qualità. Dall'entrata in vigore del decreto non si applicano le disposizioni del DPCM. 23/4/92, DPCM. 28/9/95.

7. ELETTROSMOG: ELETTRODOTTO SOPRA AREA DI INTERVENTO

L'elettrodotto oggetto della verifica attraversa l'area oggetto dell'intervento, come si può vedere nella tavola 5, in direzione Cicagna-Ferrada. Bisognerà valutare, in base alle caratteristiche tecniche della linea, le distanze minime possibili e la verifica del rispetto delle stesse.

In base al DPCM 8/7/03 art. 6 si deve fare riferimento all'obiettivo di qualità (3 μT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 h nelle normali condizioni di esercizio) ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto.

La valutazione andrà eseguita utilizzando la metodologia prevista dalla CEI – 211/4 e calcolando la fascia di isolivello per 3 μT (obiettivo di qualità).

E' possibile che, a seguito dell'analisi da effettuarsi, risulti la necessità di uno spostamento della linea nella zona di intervento. Il tipo dell'eventuale spostamento (laterale oppure in quota) sarà da concordare con l'ente gestore dell'elettrodotto.

8. ELETTROSMOG: CABINA DI TRASFORMAZIONE

Anche la cabina di trasformazione MT/BT prevista, dovrà essere verificata in base alla sua posizione rispetto a luoghi frequentati abitualmente, per evitare danni alla salute sia del personale dello stabilimento, sia della cittadinanza in genere.

9. CONCLUSIONI

Con la presente valutazione preliminare, non si rilevano problematiche insormontabili tali da indurre alla formulazione di un parere negativo sulla sostenibilità dell'intervento a progetto, sia dal punto di vista dell'inquinamento acustico che elettromagnetico.

Tuttavia ci si riserva con la relazione previsionale definitiva, completa di rilevamenti fonometrici e di studio previsionale dell'impatto acustico dell'opera, di verificare e proporre eventuali accorgimenti atti alla riduzione delle emissioni sonore per il rispetto dei limiti fissati dalla variante acustica.

Parimenti verrà fatto per quanto riguarda le problematiche di emissione di energia elettromagnetica provenienti dagli elettrodotti e dalla cabina di trasformazione.

Chiavari, 14 giugno 2011

Ing. Claudio Raggio



Ing. Francesca Curotto

