



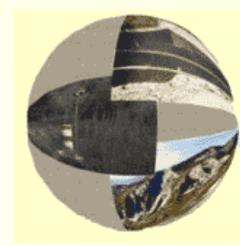
# **Impatti sull'ambiente**

**GENOVA - 4 aprile 2009**  
**Teatro Albatros**

# Mission di ARPAL



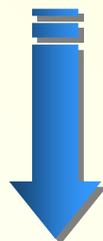
PRESIDIARE L'AREA DEI CONTROLLI AMBIENTALI E IMPIANTISTICI ORIENTANDOLI ALLA PREVENZIONE E ALLA GESTIONE DI SISTEMA PER GARANTIRE LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLO SVILUPPO



# ARPAL...

---

Istituita con L.r. n. 39 del 1995



Riorganizzata attraverso la L.r. n. 20  
del 4 Agosto 2006.

# Un sistema a tre livelli

- ◆ Livello internazionale:  
Agenzia Europea per l'Ambiente



- ◆ Livello nazionale: ISPRA
- ◆ Livello regionale: 21 Agenzie

19 Regionali (ARPA) e 2 Provinciali (APPA Trento e Bolzano)

- Consiglio Federale ISPRA-ARPA-APPA
- Tavoli Interagenziali
- Osservatorio su Organizzazione e Gestione delle Agenzie (ONOG)

# Il Sistema Agenziale



19 Agenzie Regionali  
2 Agenzie Provinciali

ISPRA

ASSOARPA  
ONOG  
Gruppi di  
lavoro tematici

# ARPAL - Sedi

4 Dipartimenti Provinciali  
450 persone



**CMIRL**

**CREA**

**CECS**

# Attività dell'Agenzia



# Aree di competenza

---



# Alcuni possibili impatti

## 1. ARIA



## 2. RUMORE



## 3. BIODIVERSITÀ



## 4. FALDA ACQUIFERA

# La situazione attuale...ARIA

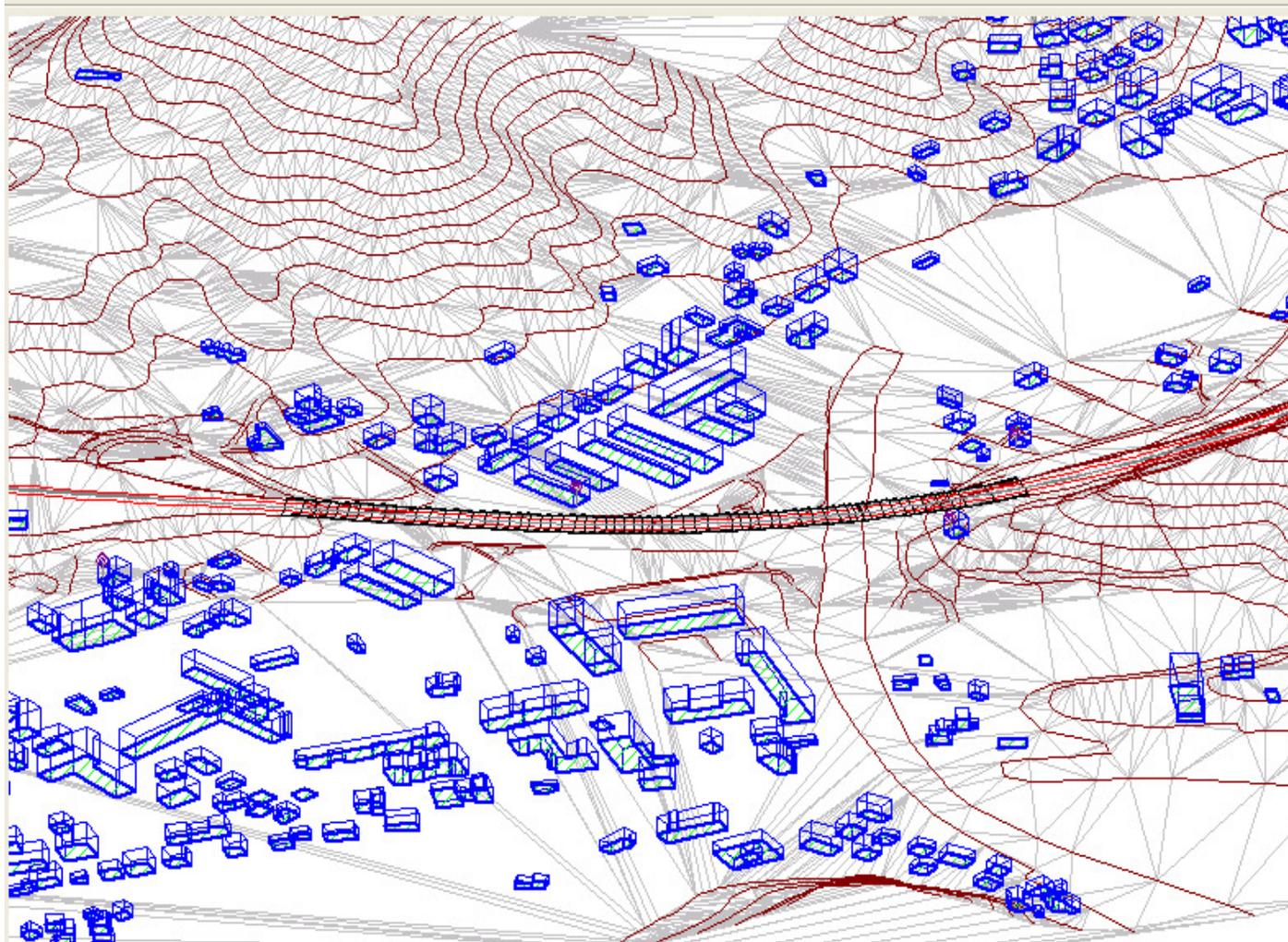
Tabella 10 Quadro generale valutazione 2007 Zona 1

Zona	Parametro/Tipo limite		rispetto limite	Trend 06/07	soglie di valutazione
Zona 1 Genova	NO <sub>2</sub>	Numero di medie orarie superiori ai valori di riferimento		-	
		Valore media annua (µg/m <sup>3</sup> )			
	PM10	Numero di medie giornaliere superiori ai valori di riferimento			
		Valore media annua (µg/m <sup>3</sup> )			
	SO <sub>2</sub>	Numero di medie orarie superiori al limite		-	Non stabilita
		Numero di medie giornaliere superiori ai valori di riferimento			
	CO	Valore media mobile di 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )			
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Valore media annuale (µg/m <sup>3</sup> )			

# Cosa fare con il rumore...



Costruzione di un modello digitale del terreno (DGM) sulla base della cartografia regionale digitale e di rilievi aero-fotogrammetrici



# Analisi del sito: modellistica



## Taratura del modello

Postazione	Coord. Gauss-Boaga		Quota		Distanza carreggiata	L <sub>Aeq</sub>
	X	Y	s.lm.	dal suolo		
01	1534240	4901780	35	5 m	10 m	67.6
02	1534350	4901830	20	7 m	70 m	58.6
03	1534125	4901950	21	9 m	25 m	67.0
04	1533880	4902075	22	10.5 m	65 m	54.7
05	1533685	4902340	31	4.5 m	40 m	61.6

Best-fit tra misure di L<sub>aeq</sub> e livello simulato alla postazione

Emission calculation according to "RLS90"

Traffico | Addizionali

Flusso di traffico:  
Autostrada

Composizione

TGM (veic./24h) 25000

	giorno	notte
M/ADT	0,060	0,011
M (Veh/h)	1500,0	275,0
p (% camion)	20,0	40,0

Velocità

V(legg.) [km/h] 100 v(pes.) [km/h] 80

LmE (giorno): 70,2 [dB(A)] LmE (notte): 64,9 [dB(A)]

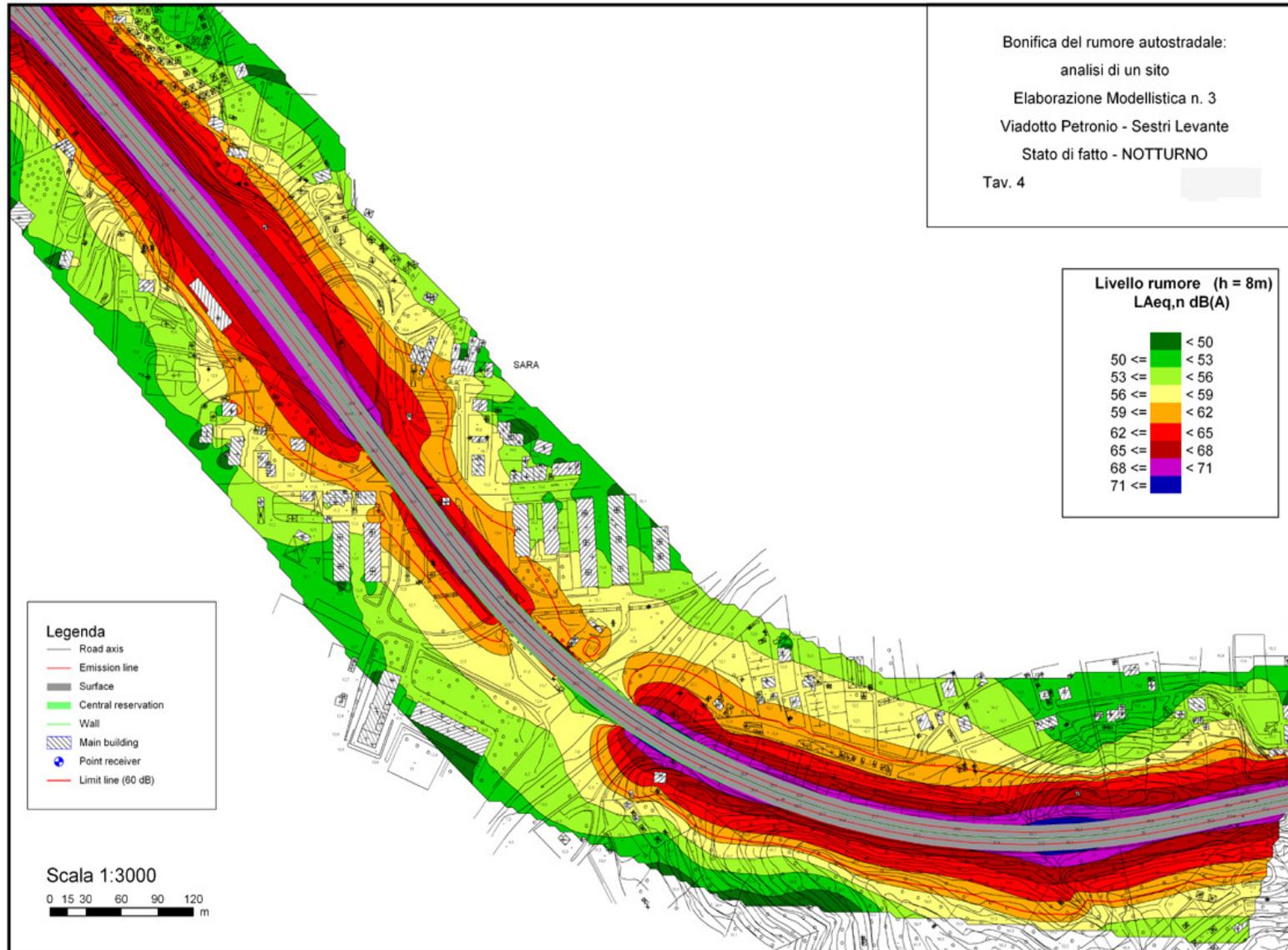
Caratteristiche della sorgente di emissione in base al modello RLS 90:

- Flusso veicolare e distribuzione del traffico notturno/diurno;
- Frazione di veicoli pesanti;
- Velocità medie dei veicoli;
- Correzione dovuta a pavimentazione stradale fonoassorbente.

# Simulazione stato di fatto



Bonifica del rumore autostradale:  
analisi di un sito  
Elaborazione Modellistica n. 3  
Viadotto Petronio - Sestri Levante  
Stato di fatto - NOTTURNO  
Tav. 4

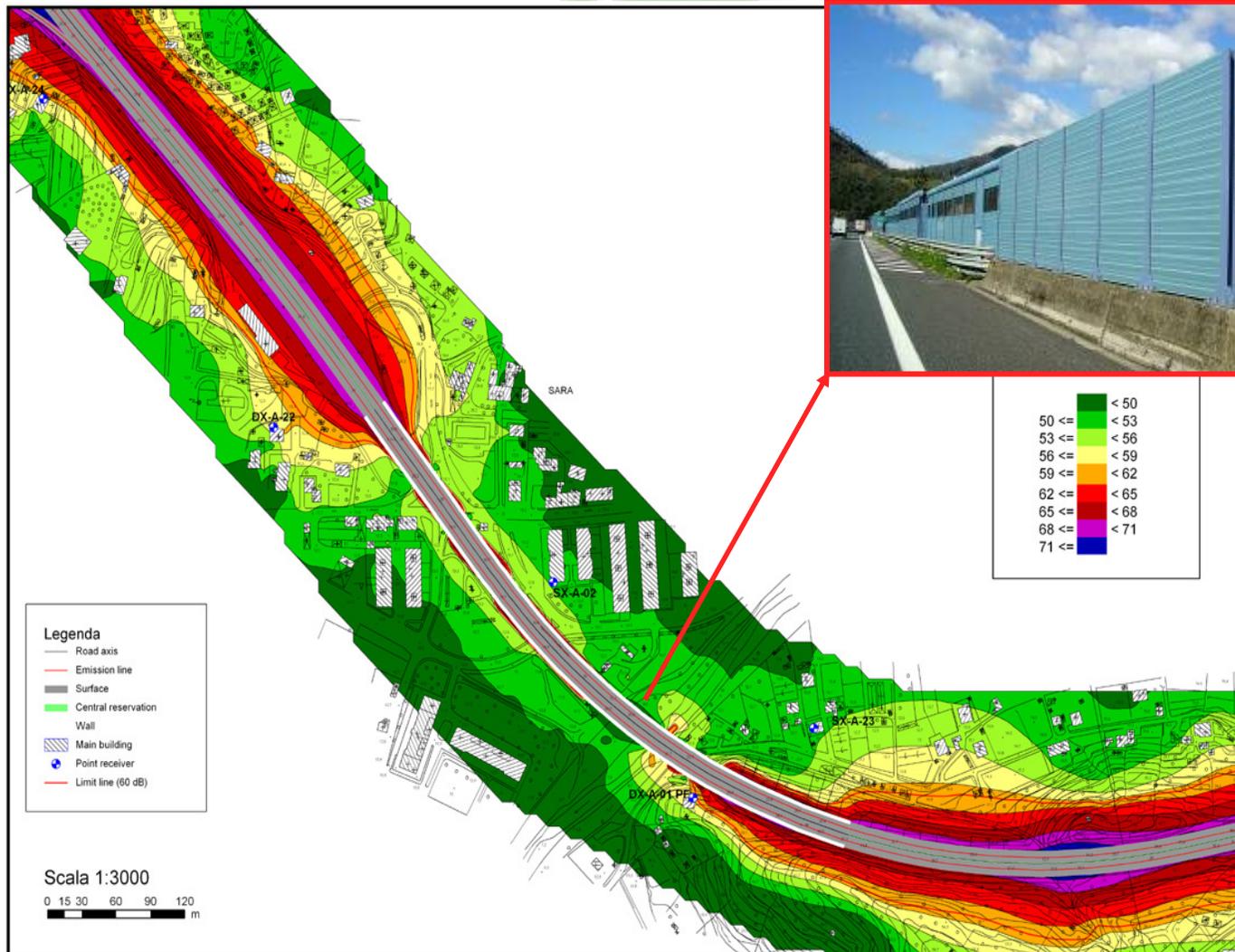


Livello rumore notturno ad 8 m dal suolo

# Simulazione di progetto



Progetto di risanamento dei siti in cui sono riscontrati superiori dei limiti normativi



Studio dell'abbattimento del rumore tramite inserimento di barriere acustiche metalliche

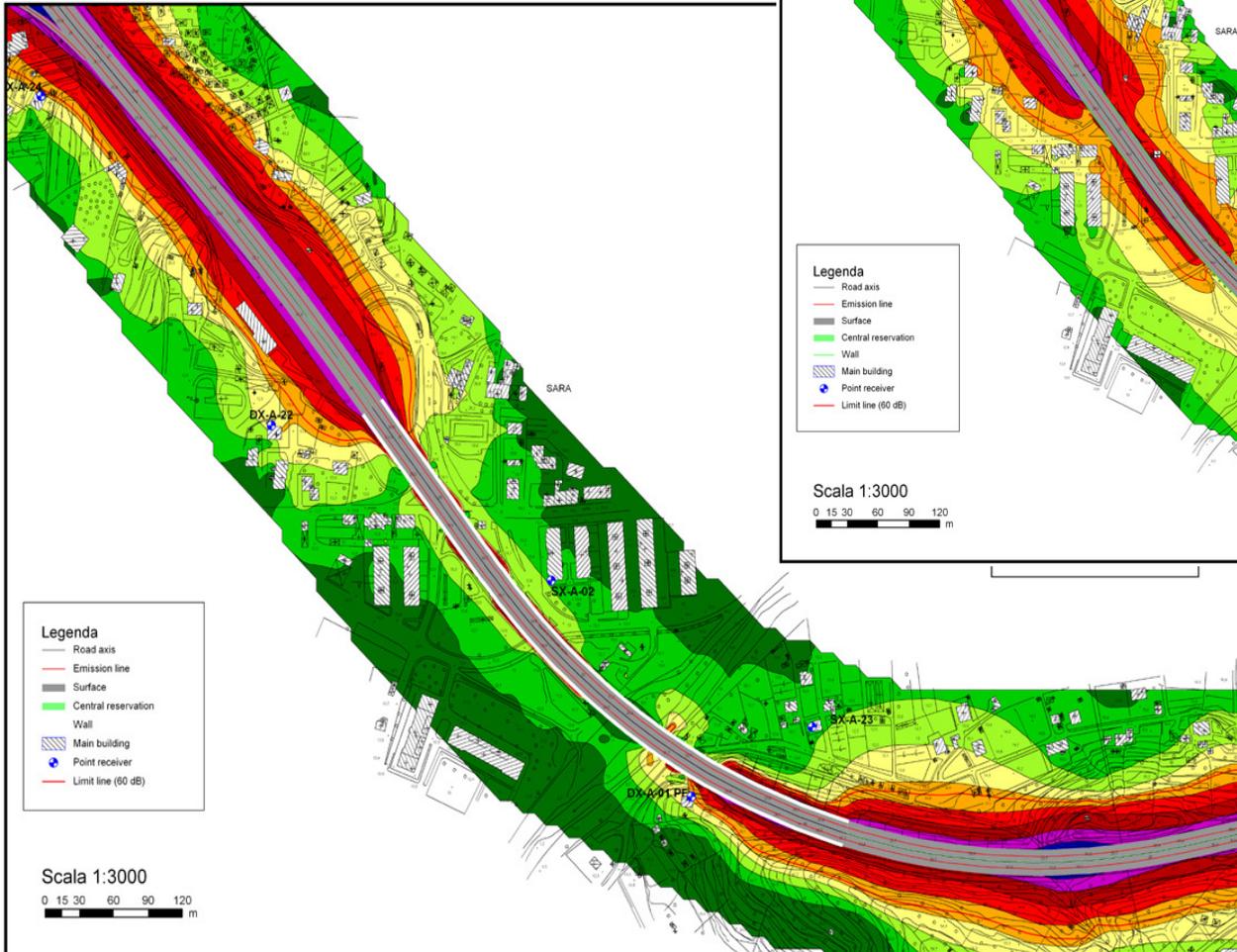
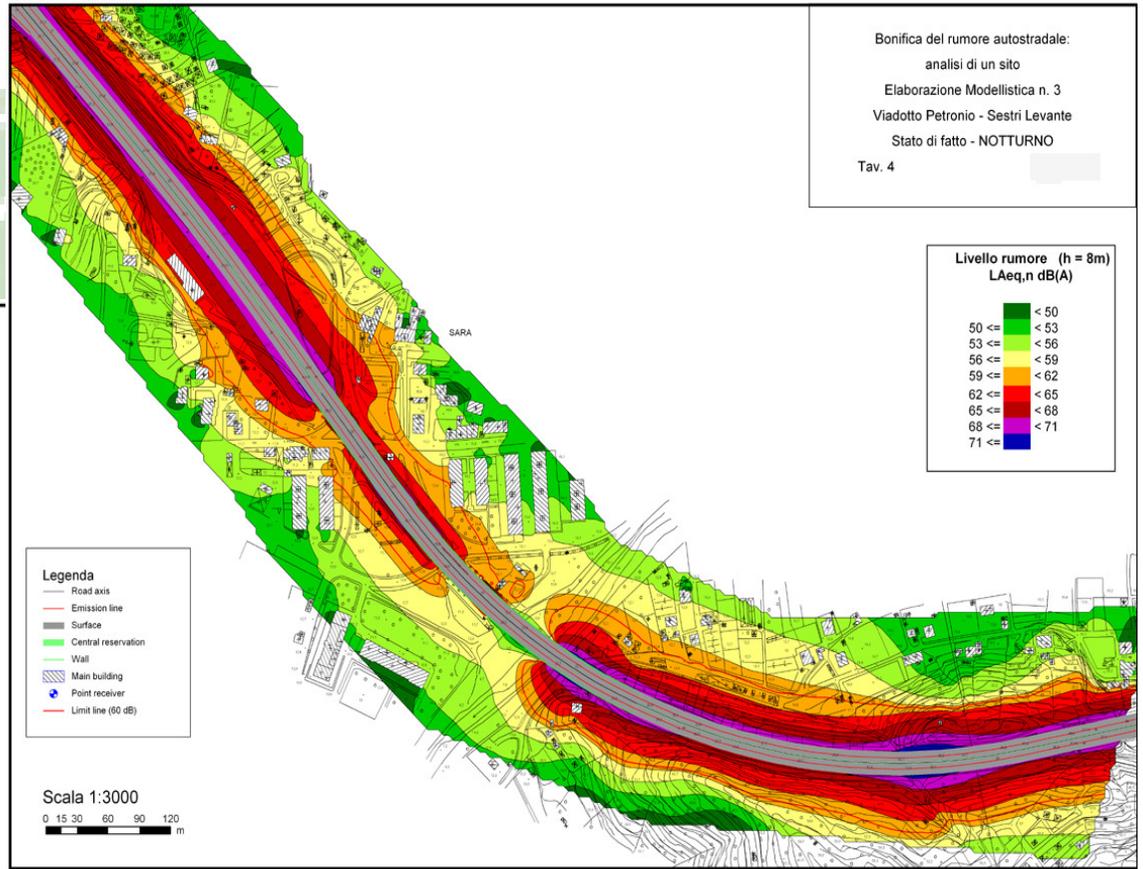
# Confronto situazione con e senza barriere



Bonifica del rumore autostradale:  
 analisi di un sito  
 Elaborazione Modellistica n. 3  
 Viadotto Petronio - Sestri Levante  
 Stato di fatto - NOTTURNO  
 Tav. 4

Livello rumore (h = 8m)  
 LAeq,n dB(A)

< 50
50 <=
53 <=
56 <=
59 <=
62 <=
65 <=
68 <=
71 <=



Legenda

- Road axis
- Emission line
- Surface
- Central reservation
- Wall
- Main building
- Point receiver
- Limit line (60 dB)

# La situazione attuale... Biodiversità

---

## *interazione tra i tracciati proposti e la Rete Natura 2000*

- ◆ Interazione con i SIC (**Siti di Importanza Comunitaria**) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
- ◆ Interazione con gli elementi della **Rete Ecologica** (corridoi ecologici, tappe di attraversamento) di collegamento tra i SIC

Interfaccia Cartografica - Windows Internet Explorer

http://www.cartografiar.regione.liguria.it/CartoWebNet/CwMappa.aspx?idRichiesta=28af59c1-9150-45d4-9066-75dfac5d324e&cod\_repertorio=03&ambiente=1

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

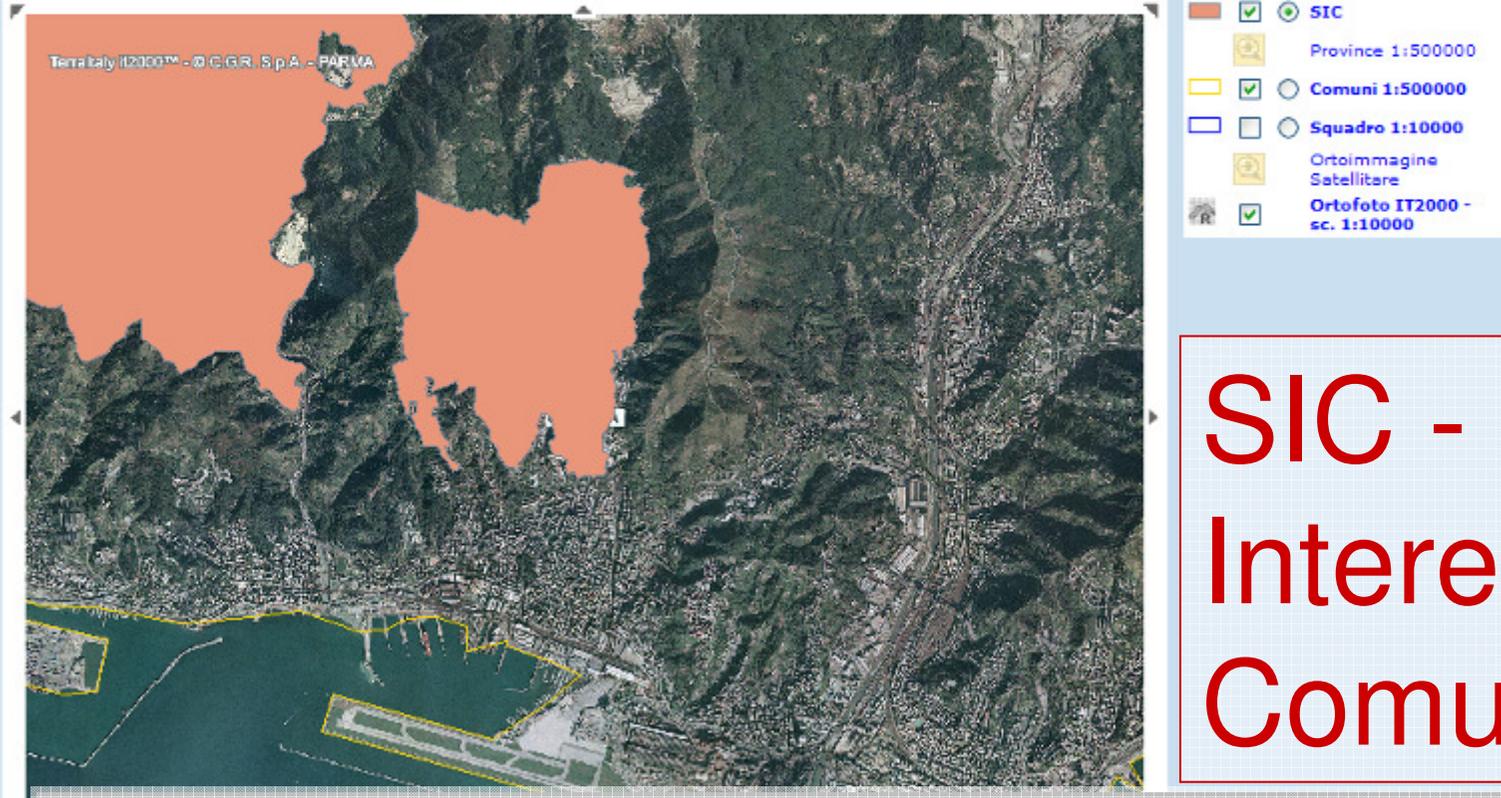
Collegamenti Hotmail gratuita Personalizza collegamenti Personalizzazione collegamenti Windows Windows Media

Interfaccia Cartografica

Il sito Web sta tentando di eseguire il componente aggiuntivo: 'NCSVersion' da 'Earth Resource Mapping (autore non verificato)'. Se si considerano attendibili sia il sito che il componente, fare clic qui per consentire l'esecuzione del controllo...

S.I.C. Terrestri e Marini sc. 1:10000

navigazione misure avanzate help



Terrafly IT2000™ - © C.G.R. S.p.A. - PARMA

SIC  
Province 1:500000  
Comuni 1:500000  
Squadro 1:10000  
Ortoimmagine Satellitare  
Ortofoto IT2000 - sc. 1:10000

# SIC - Siti di Interesse Comunitario

Dal sito <http://www.ambienteinliguria.it>

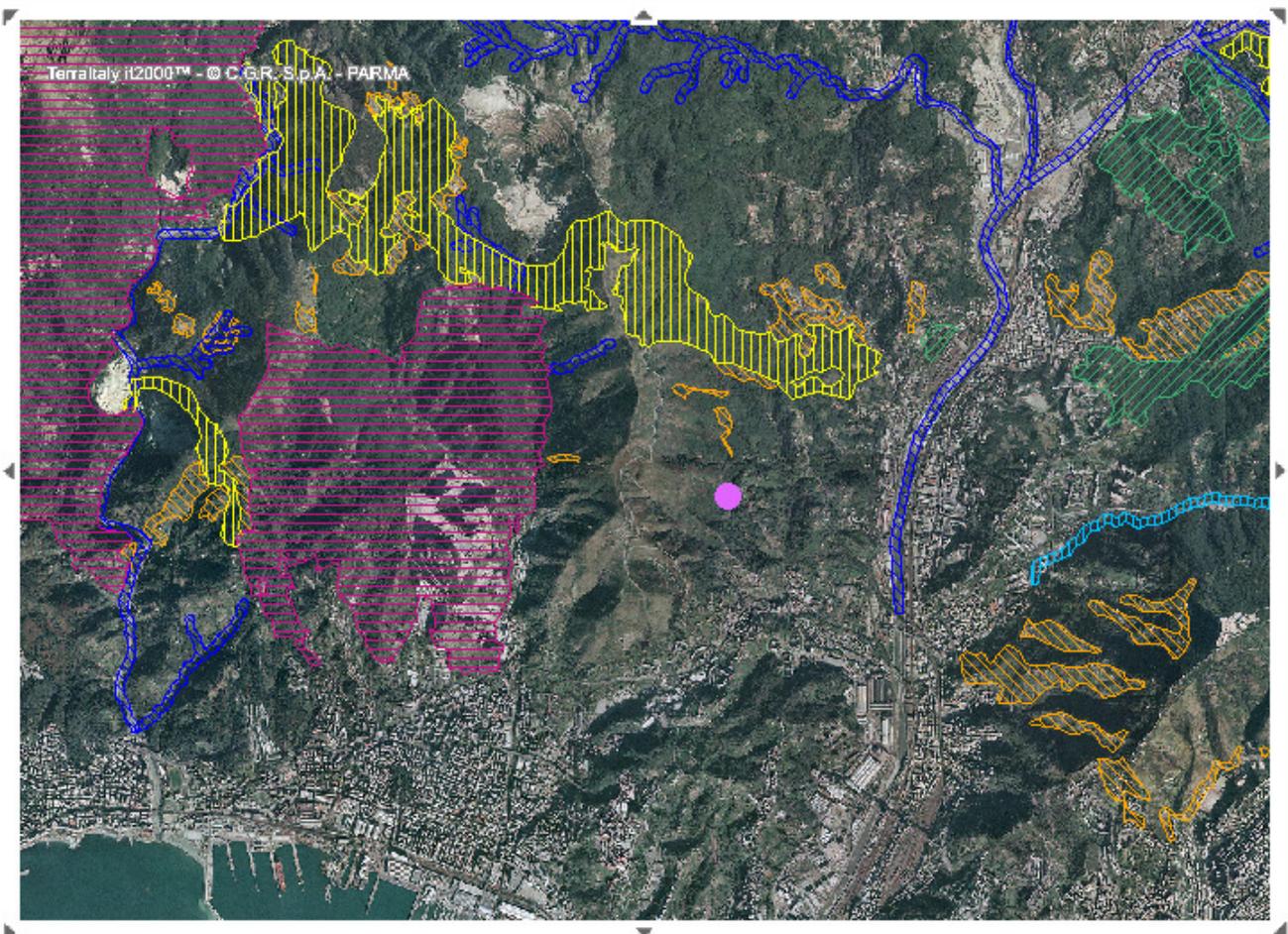
# REL – Rete Ecologica Ligure

## Biodiversità - Rete Ecologica

navigazione

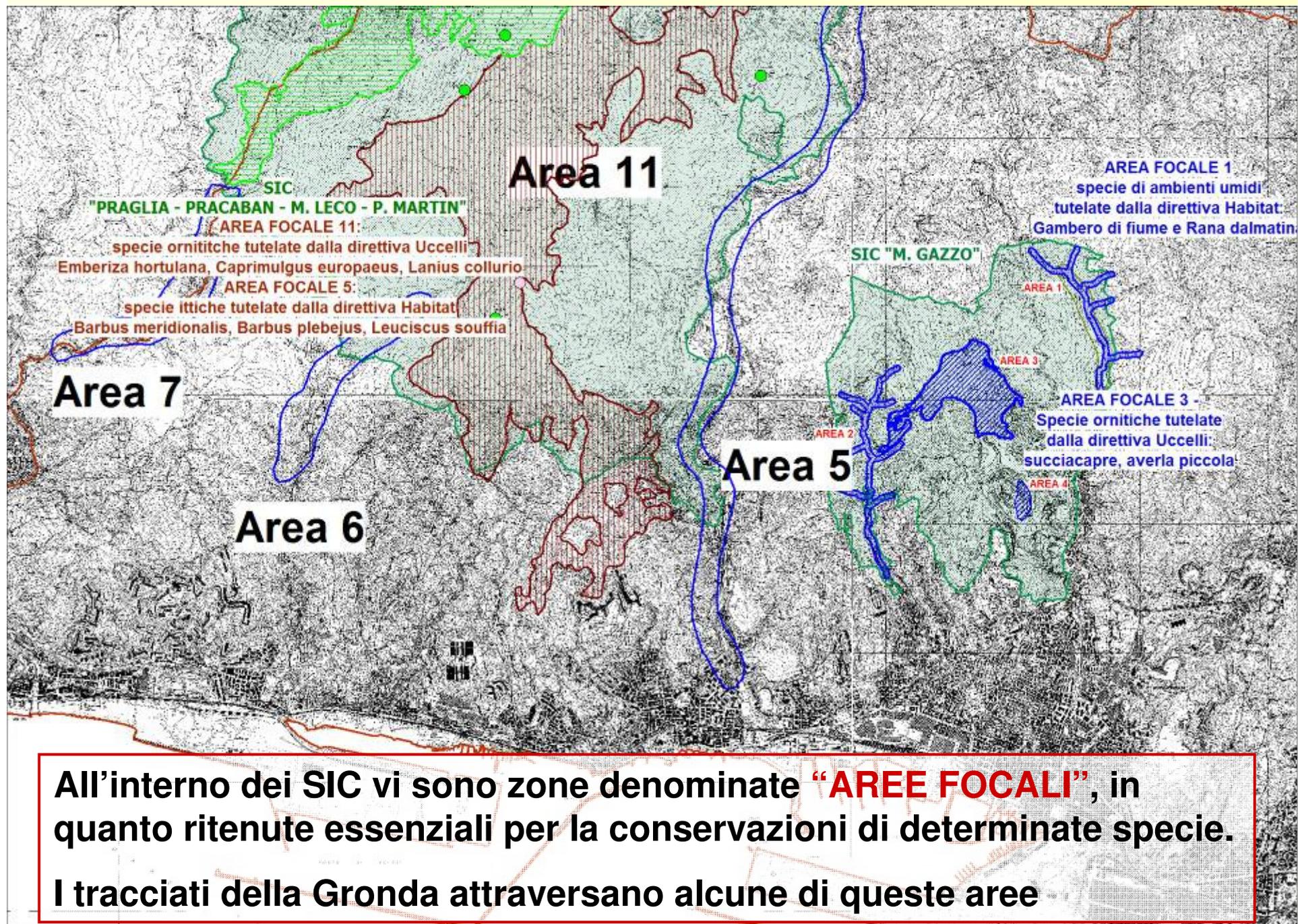
misure

avanzate



- Siti puntuali di Area Nucleo (Core Area)
- Siti areali di Area Nucleo (Core area)
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Boschivi
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Aperti
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Acquatici
- Province 1:500000
- Comuni 1:500000
- Ortoimmagine Satellitare
- Ortofoto IT2000 - sc. 1:10000

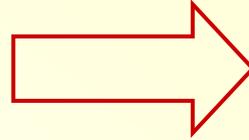
Scala 1: 49000



All'interno dei SIC vi sono zone denominate "AREE FOCALI", in quanto ritenute essenziali per la conservazioni di determinate specie. I tracciati della Gronda attraversano alcune di queste aree

## ... principali criticità connesse agli aspetti naturalistici

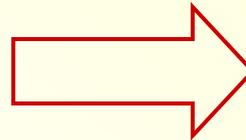
- ◆ Interferenze con la falda



- ◆ ricadute sugli elementi della fauna ittica e anfibia

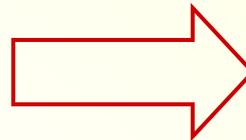
- ◆ Individuazione e gestione delle superfici destinate al cantiere

- ◆ Gestione degli inerti e dei tracciati dei nastri trasportatori



- ◆ interazione con presenze naturalistiche di rilievo quali Habitat Natura 2000 e specie animali e vegetali

- ◆ Ripristino delle cave dismesse (1.500.000 mc di smarino di scavo potrebbe essere portato in Val Varenna per il ripristino di siti estrattivi dismessi)



- ◆ le aree di cava dismesse rappresentano siti di ricolonizzazione naturale importantissimi dal punto di vista della biodiversità

Le attività elencate rappresentano solo **ALCUNI** dei possibili aspetti di cui tenere conto nell'ambito del progetto

# Valutazione di Incidenza

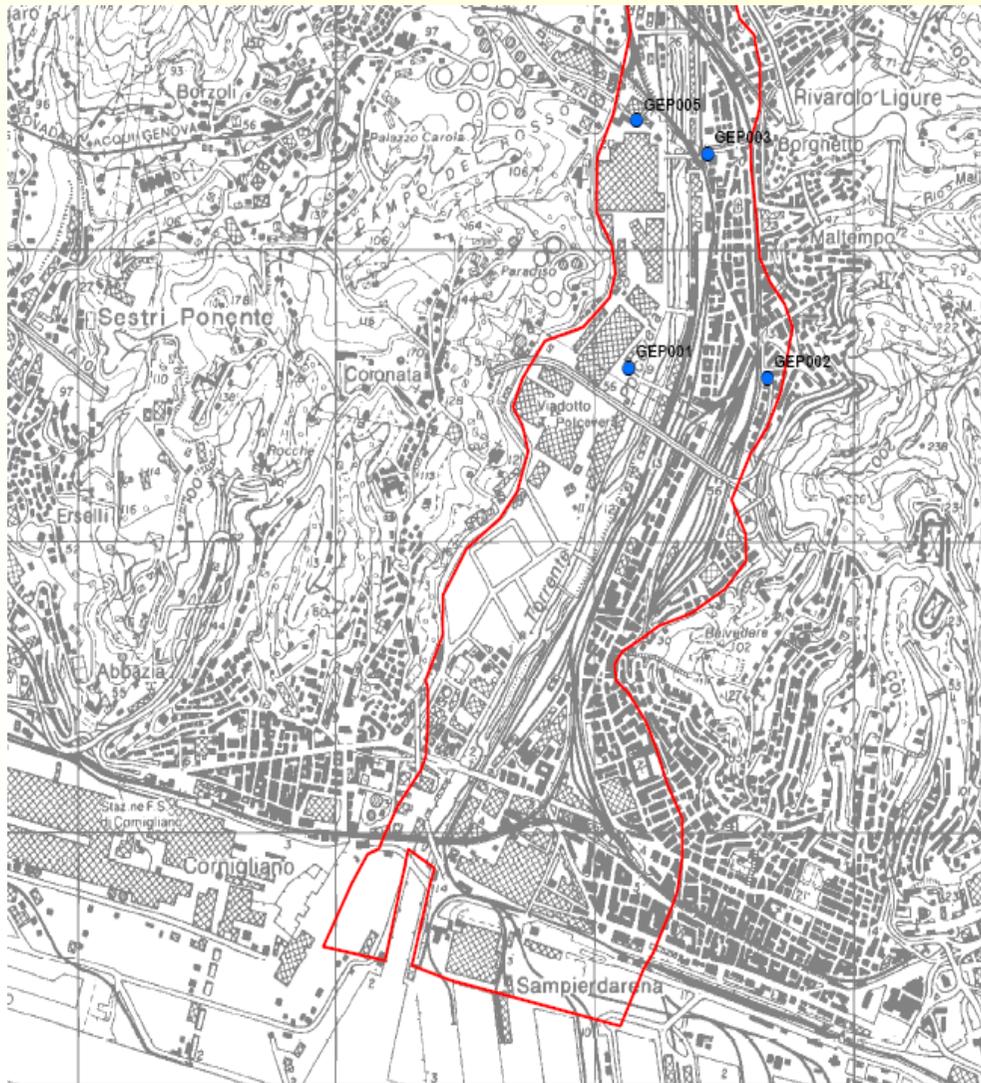
---

Gli impatti sulla componente BIODIVERSITA' dovranno essere analizzati nell'ambito di una procedura di Valutazione di Incidenza

Tale procedura dovrà essere svolta ai sensi della DGR 328/2006 " *Art. 5 DPR 357/97 - Approvazione di criteri e di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza - Sostituzione dgr 646/2001*"

Trattandosi di un progetto sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale, la valutazione di incidenza sarà compresa nella procedura di VIA

# La situazione attuale...FALDA



- 7,5 km
- 5 kmq
- spessore fino a 50 mt
- 55 milioni di mt<sup>3</sup> volume
- 15 milioni mt<sup>3</sup> d'acqua

# CONCLUSIONI

---

Valutazione di  
Impatto  
Ambientale

ARPAL:

- controlli nei cantieri
- Valutazione - affiancamento nei monitoraggi

Grazie per l'attenzione...

