



VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3 TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO CON LA S.P. VOLTERRANA



CARTELLA

MA - STUDI E INDAGINI PER MITIGAZIONE AMBIENTALE E OPERE A VERDE

OGGETTO DELL'ELABORATO

TRAFFICO E RUMORE- RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA INQUINAMENTO ACUSTICO FASE DI ESERCIZIO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Antonio DE CRESCENZO

C.D.P. COORDINAMENTO DIREZIONE DI PROGETTO

Ing. Alessandro SILVIETTI
Ing. Iacopo MAZZONI

SUPPORTO AL RUP

Dott. Aldo PARISI

COLLABORATORI

(In ordine alfabetico)

Geom. Federico ANZUINI
Dis. Francesca BELLINI
Geom. Alessandro INNOCENTI
Dis. Edi Antonella MATTIOLI
Dis. Ligia del Pilar MONTALVO

IL PROGETTISTA DELL'ATTIVITA' SPECIALISTICA

Ing. Luigi COSTALLI

ATTIVITA' SPECIALISTICHE

(In ordine dell'elenco elaborati)



GEOLOGIA E GEOTECNICA
IDROGEO Engineering & Consulting



IDROLOGIA E IDRAULICA
DA. SA. Ingegneria s.r.l.



RILIEVI PLANOALTIMETRICI - PIANO PARTICELLARE
GDEC s.r.l.



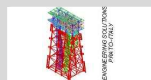
PROGETTO STRADALE
DLA Associati



PROGETTO STRUTTURE - OPERE D'ARTE
Studio Tecnico Ing. Salvatore Giacomo Morano



MITIGAZIONE AMBIENTALE E OPERE A VERDE
ALEPH



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)
Studio Tecnico Ing. Claudio Consorti

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V. I. A.
TECNOCREO Società di Ingegneria



PROGETTO DEFINITIVO REDATTO DA



Luglio 2013

REVISIONATO
15.30 - 27/07/2013

| FASE | CARTELLA | ELABORATO | PROGRESS | REV | NOME FILE e DATA DI AGGIORNAMENTO (yyymmdd) | SCALA |
|--------------------|--------------|-------------|---------------------------|------------|---|-------|
| D | MA | 05 | 03 | 4 | D_MA0503_4Traffico_RumoreRel_Integr_eser_190208 | |
| NOTE DI STAMPA: A4 | | | P.R.S INTERVENTO : ID 832 | | | C.U.P |
| 4 | Gennaio 2019 | Emissione | Farsi | Costalli | Silvietti | |
| REVISIONE | DATA | MOTIVAZIONE | REDATTO | VERIFICATO | C.D.P. | |

Firme

Il presente documento e le informazioni in esso contenute sono di proprietà della Regione Toscana e non possono essere riprodotte o comunicate a terzi senza preventiva autorizzazione scritta



STUDIO TRASPORTISTICO ED OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA COMPONENTE RUMORE – ADEMPIMENTO ALLE PRESCRIZIONI AI FINI DELL'APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Elaborazioni:



| | |
|-------------------|---|
| Oggetto | Impatto acustico |
| Commessa | C171 |
| Revisione | 05.00 |
| Gruppo di Lavoro | ing. Camilla Baroncelli ing. Martina Farsi ing. Paolo Sechi ing. Tommaso Manni |
| Approvato | Ing. Luigi Costalli |
| Data di emissione | 08/02/2019 |

Indice

| | | |
|----|--------------------|---|
| 1. | PREMESSA..... | 3 |
| 2. | INTEGRAZIONI | 5 |

1. PREMESSA

Oggetto dello studio è il tratto di nuova realizzazione della variante alla S.R. 429, lotto 3, che completerà il tracciato fra l'esistente lotto II e il lotto IV in fase di realizzazione.

Il tracciato in esame si sviluppa nei comuni di Castelfiorentino, Gambassi Terme e Certaldo per una lunghezza di circa 3,9 Km. La strada in progetto è a carreggiata unica bidirezionale di tipo extraurbana secondaria di tipo 1, C1, come da D.M. 5/11/2001.

L'elaborato integra ed aggiorna la documentazione già prodotta in fase di progetto definitivo. I documenti di riferimento sono:

- "Opere di mitigazione ambientale- Relazione tecnica- Inquinamento acustico", n° D.1.6.1.01, OTTOBRE 2010;
- "Opere di mitigazione ambientale- Relazione tecnica- Inquinamento acustico", n° D.1.6.1.01- a, Luglio 2013;
- Parere ARPAT, ai fini della conferenza dei servizi, 29 maggio 2013, n° protocollo 21840;
- Parere ARPAT, 11/09/2013, n° 0035419/2013;
- Documentazione di valutazione di impatto acustico in fase di esercizio cod. DMA050012;
- richiesta di integrazione e chiarimenti della "Direzione Ambiente ed Energia", settore valutazione impatto ambientale Prot. AOOGR/453541 del 01/10/2018/P.140 - Sezione "ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL RUMORE (FASE CANTIERE ED ESERCIZIO)", contestuale al procedimento di verifica di assoggettabilità a V.I.A. del progetto definitivo;
- Revisione della documentazione di valutazione impatto acustico in fase di esercizio cod. DMA050010;
- Documento del settore "Valutazione di Impatto Ambientale- Valutazione Ambientale Strategica – Opere pubbliche di interesse strategico regionale" di Regione Toscana, numero di adozione 20643 del 21/12/2018.

Il presente documento fa proprie le prescrizioni ai fini **dell'approvazione del progetto definitivo dettate** nel documento di Regione Toscana di dicembre 2018 che a sua volta recepisce le indicazioni di ARPAT contenute nel documento protocollo numero 2018/0090650 del 18/12/2018,

In particolare in merito alla componente rumore nella fase di esercizio si chiede di:

- Inserire una barriera a protezione dei ricettori 4 e 20 che sia fonoassorbente sul lato sorgente;
- Prolungare la barriera numero 4, per offrire maggiore schermatura acustica al ricettore 3;
- Potenziare in lunghezza e/o altezza la barriera numero 2 a protezione del ricettore n°6.

In questo documento si descrivono gli allungamenti previsti per le barriere, come da prescrizione, e si aggiornano i livelli di rumore ai ricettori nello scenario di progetto mitigato.

2. INTEGRAZIONI

È necessario premettere che le differenze rilevate fra i valori presentati nella documentazione di impatto acustico di giugno e quelli di novembre derivano da un affinamento del modello; rispetto alla versione di giugno in cui la strada di progetto era simulata come una sorgente sospesa alla quota di progetto senza tenere conto del rilevato sottostante, in questa versione il modello di terreno nello scenario di progetto è stato modellato per riprodurre il rilevato nei tratti in cui è effettivamente esistente, ad esclusione quindi dei tratti in viadotto. Inoltre è stata inserita la correzione meteorologica, secondo quanto descritto nel paragrafo 5.1 del documento cod. DMA050010.

Si è comunque proceduto a modificare le barriere secondo quanto richiesto.

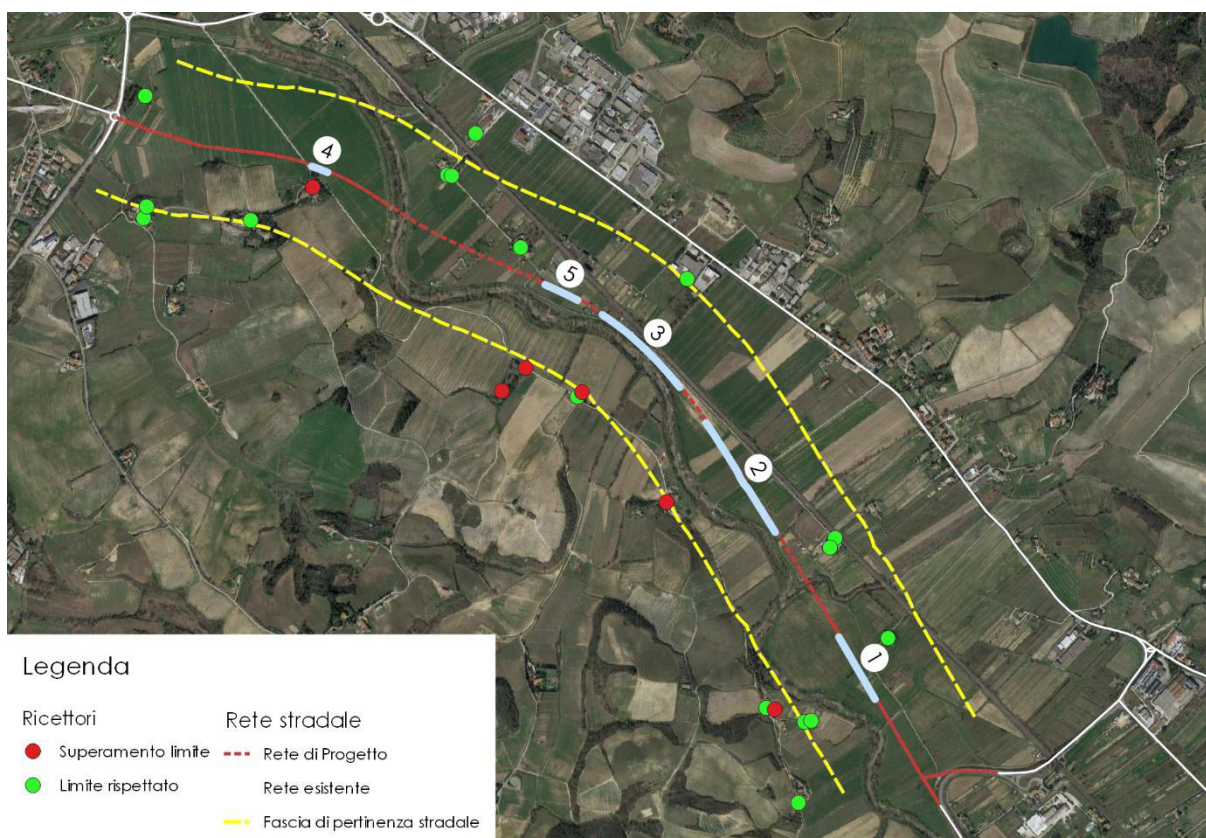


Figura 1- Posizione delle barriere acustiche potenziate come da prescrizione

Tabella 1 – Dimensione e posizione delle barriere acustiche potenziate

| id | Progr_in | Prog_fin | Km_prog_i | Km_prog_fin | Lung (m) | h(m) | Lato direzione Castelfiorentino | Incremento (m) |
|----|----------|----------|-----------|-------------|-------------|------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | 14 | 24 | 0.425 | 0.675 | 250 | 4.5 | sx | 0 |
| 2 | 43 | 61 | 1.100 | 1.550 | 450 | 4.5 | sx | +175 |
| 3 | 69 | 87 | 1.704 | 2.075 | 370 | 4.0 | sx | 0 |
| 4 | 137 | 189 | 3.152 | 3.210 | 60 | 4.0 | sx | +30 |
| 5 | 91 | 96 | 2.175 | 2.300 | 125 | 4.0 | sx | +125 (nuova) |

Con la nuova configurazione delle barriere acustiche si ottengono ai ricettori i seguenti livelli di rumore:

Tabella 2 - Livelli equivalenti di rumore, periodo diurno, relativi alle barriere acustiche potenziate, Leq dB(A)

| id | diurno progetto | diurno progetto barriere | limite diurno |
|----|-----------------|--------------------------|---------------|
| 1 | 43.3 | 43.1 | 65.0 |
| 2 | 56.4 | 56.2 | 65.0 |
| 3 | 63.0 | 61.1 | 65.0 |
| 4 | 52.5 | 50.3 | 55.0 |
| 5 | 47.4 | 45.0 | 55.0 |
| 6 | 55.5 | 50.1 | 55.0 |
| 7 | 50.3 | 47.8 | 55.0 |
| 8 | 51.1 | 48.9 | 55.0 |
| 9 | 47.1 | 46.6 | 55.0 |
| 10 | 55.8 | 55.8 | 65.0 |
| 11 | 58.6 | 58.6 | 65.0 |
| 12 | 61.6 | 61.6 | 65.0 |
| 13 | 56.6 | 56.9 | 65.0 |
| 14 | 57.9 | 58.6 | 65.0 |
| 15 | 52.3 | 52.3 | 65.0 |
| 16 | 55.0 | 50.8 | 55.0 |
| 17 | 60.3 | 60.4 | 65.0 |
| 18 | 55.2 | 53.0 | 65.0 |
| 19 | 54.0 | 52.0 | 55.0 |

| id | diurno progetto | diurno progetto barriere | limite diurno |
|----|-----------------|--------------------------|---------------|
| 20 | 52.4 | 50.5 | 55.0 |
| 22 | 57.5 | 57.5 | 65.0 |
| 24 | 54.9 | 55.9 | 70.0 |
| 25 | 52.7 | 52.7 | 65.0 |

Tabella 3 Livelli equivalenti di rumore, periodo notturno, Leq dB(A), relativi alle barriere potenziate

| id | notturno progetto | notturno progetto barriere | limite notturno |
|----|-------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 36.4 | 36.3 | 55.0 |
| 2 | 49.2 | 49.0 | 55.0 |
| 3 | 55.4 | 53.6 | 55.0 |
| 4 | 45.3 | 43.1 | 45.0 |
| 5 | 40.3 | 37.9 | 45.0 |
| 6 | 48.3 | 42.9 | 45.0 |
| 7 | 43.2 | 40.5 | 45.0 |
| 8 | 43.9 | 41.7 | 45.0 |
| 9 | 40.1 | 39.6 | 45.0 |
| 10 | 48.5 | 48.5 | 55.0 |
| 11 | 51.5 | 51.5 | 55.0 |
| 12 | 54.0 | 54.0 | 55.0 |
| 13 | 49.3 | 49.6 | 55.0 |
| 14 | 50.6 | 51.3 | 55.0 |
| 15 | 45.3 | 45.3 | 55.0 |
| 16 | 47.8 | 43.7 | 45.0 |
| 17 | 52.7 | 52.8 | 55.0 |
| 18 | 48.0 | 45.7 | 55.0 |
| 19 | 46.9 | 44.8 | 45.0 |
| 20 | 45.3 | 43.4 | 45.0 |
| 22 | 50.2 | 50.2 | 55.0 |
| 24 | 47.7 | 48.7 | 70.0 |
| 25 | 45.5 | 45.6 | 65.0 |

In particolare si mette in evidenza l'incremento del margine rispetto al valore limite notturno per i recettori oggetto di prescrizione:

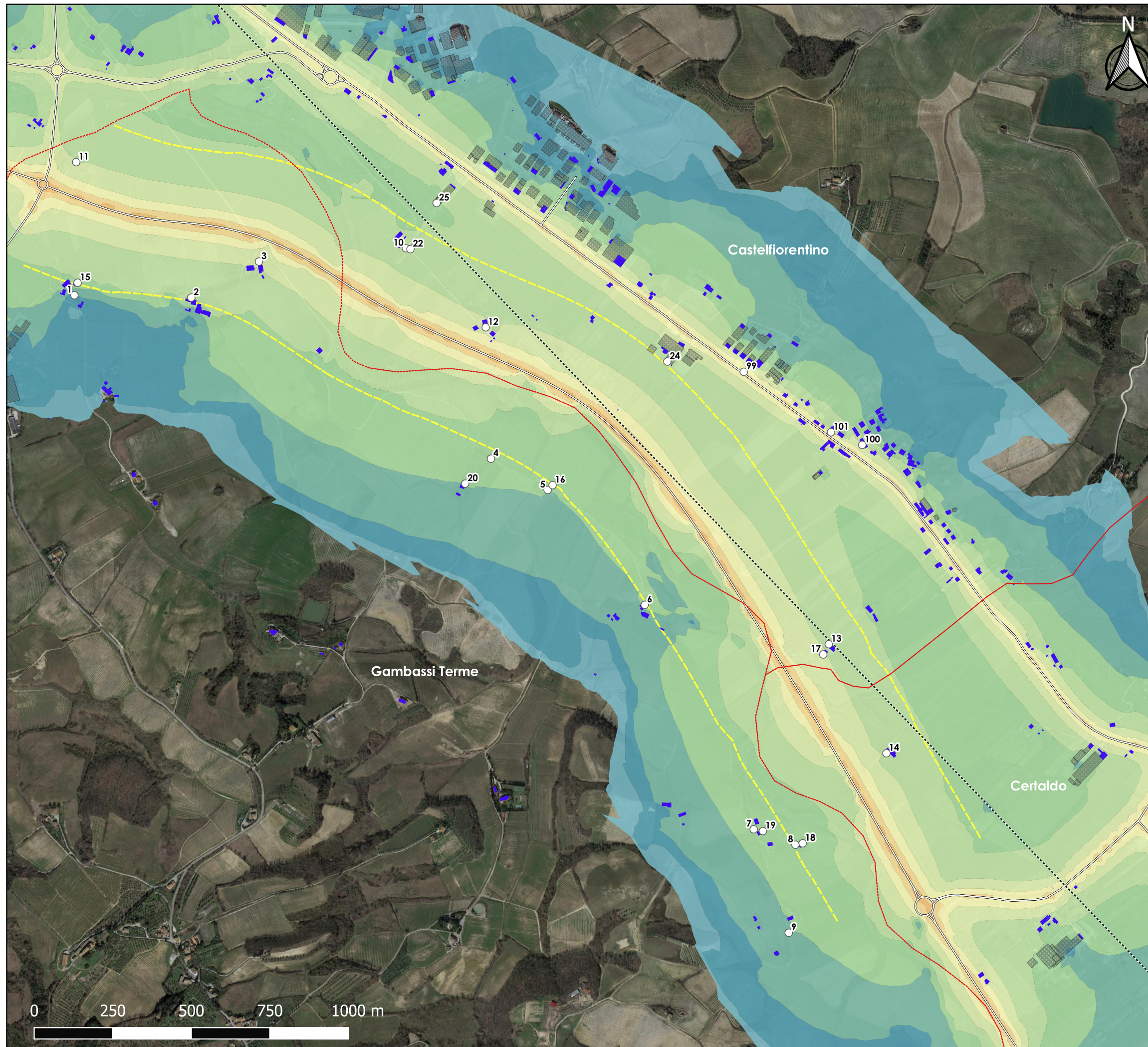
Tabella 4 – Differenze fra valore limite e livello equivalente al ricettore nel periodo notturno

| id | Notturmo progetto | limite notturno | Differenza limite- liv. Eq. ricettore |
|----|-------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 3 | 53.6 | 55 | 1.4 |
| 4 | 43.1 | 45 | 1.9 |
| 6 | 42.9 | 45 | 2.1 |
| 20 | 43.4 | 45 | 1.6 |

Gli scarti sopra riportati permettono di avere un valore cautelativo rispetto al presunto mancato incremento di 3 dB.

Si mette in evidenza, come il ricettore 4 non sia un ricettore reale ma venga ereditato dalla vecchia documentazione di impatto acustico; esso corrispondeva ad un punto di rilievo fonometrico, posto fuori dalla recinzione dell'edificio abitativo. In questa versione tale edificio è simulato dal ricettore n°20, posto ad un metro dalla facciata. Pertanto si ritiene soddisfatto il criterio cautelativo con l'incremento del margine dal limite per il reale ricettore 20.

Si allegano le mappe acustiche aggiornate.



Lotto III

Svincolo Certaldo Ovest -
Svincolo S.P. Volterrana

Scenario : Progetto con barriere

Periodo : Diurno (06:00 - 22:00)

Legenda

Livello di pressione sonora equivalente [dB(A)]

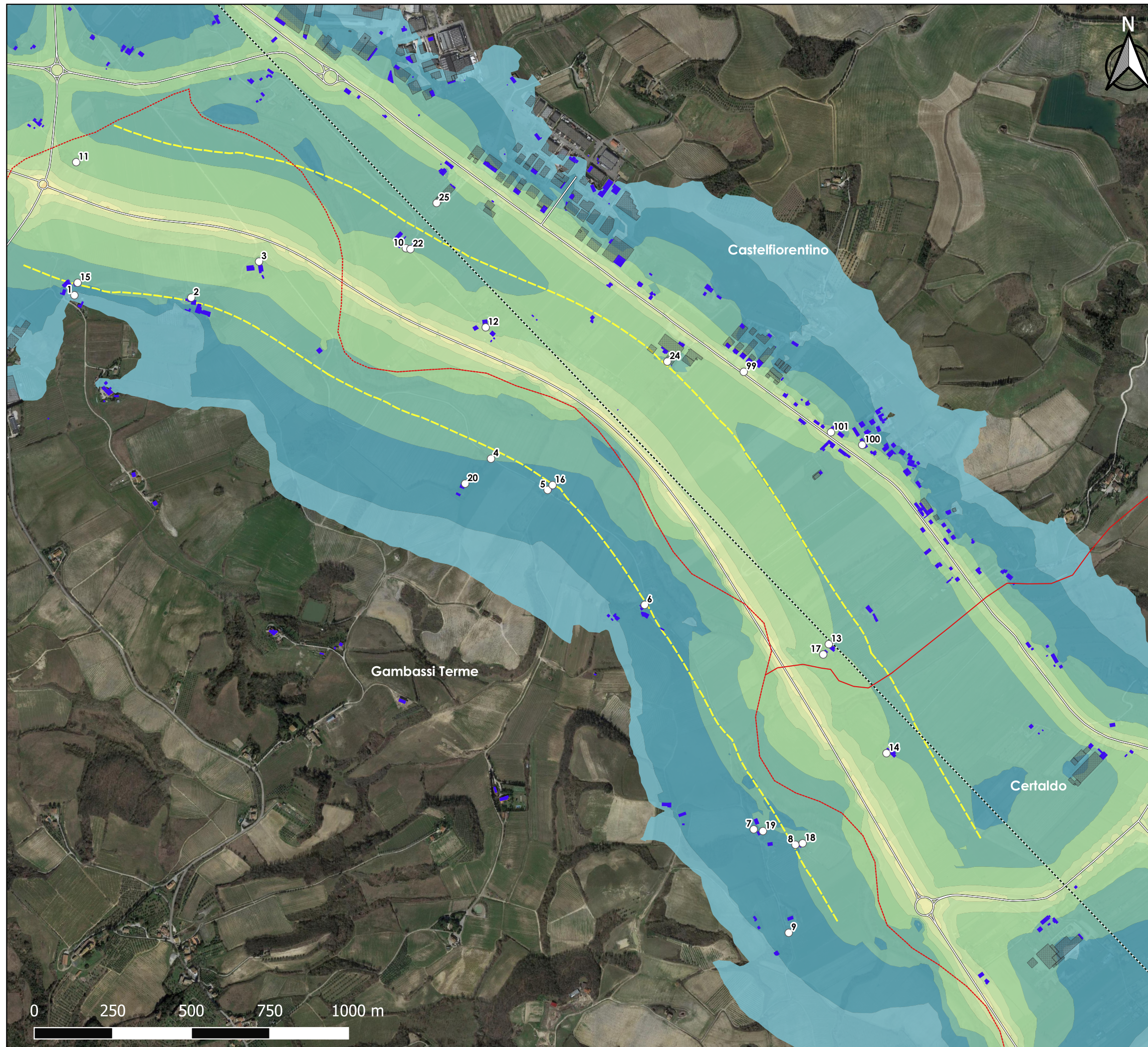
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- >90

○ Ricettori

--- Fascia di pertinenza stradale (250 m)

Edifici

- 0201 - Unità civile, sociale, amministrativa
- 0202 - Uso industriale, commerciale, capannone
- Rete stradale simulata
- Linea ferroviaria
- Confini comunali



Lotto III

Svincolo Certaldo Ovest -
Svincolo S.P. Volterrana

Scenario : Progetto con barriere

Periodo : Notturno (22:00 - 06:00)

Legenda

Livello di pressione sonora equivalente [dB(A)]

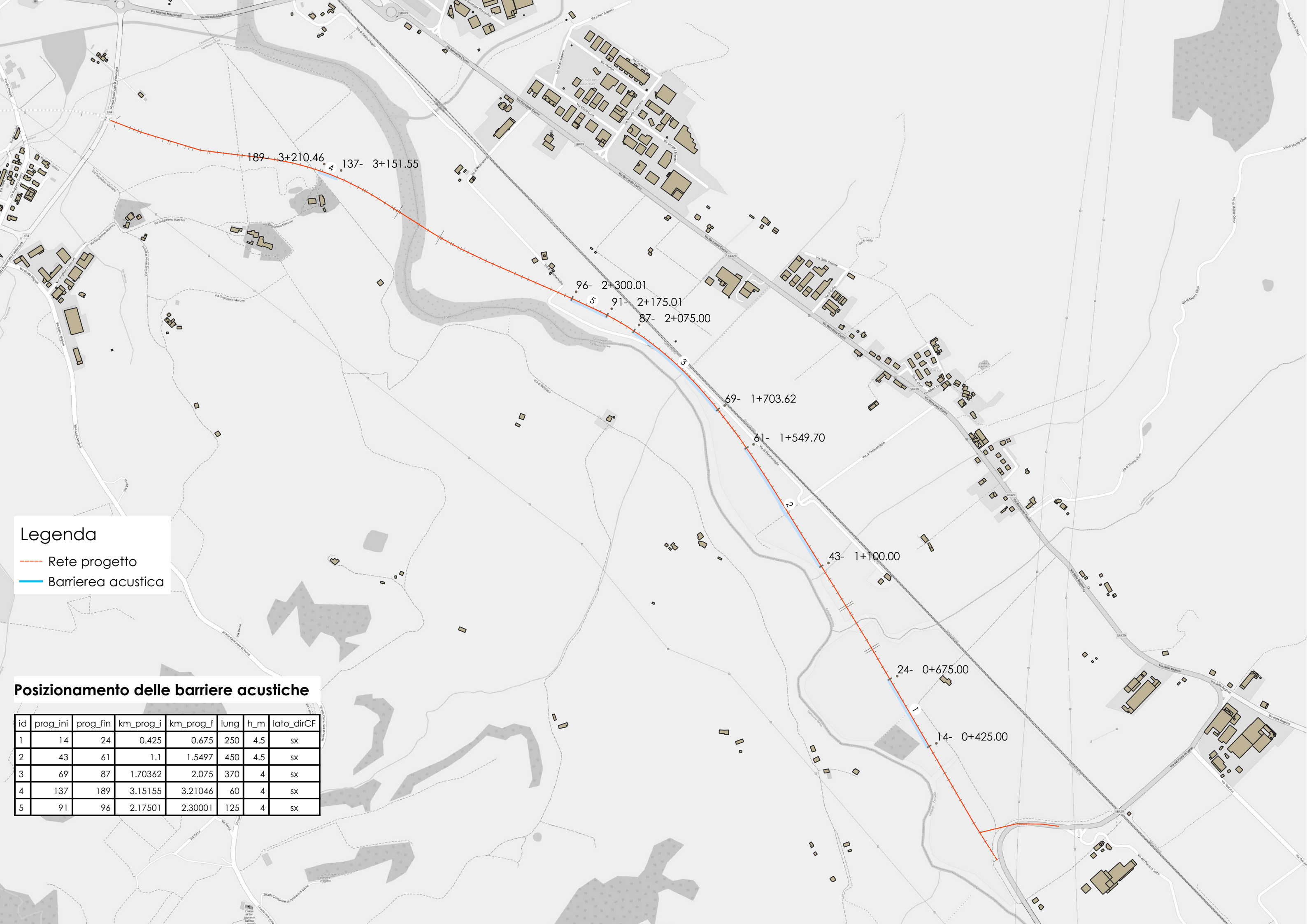
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- >90

○ Ricettori

--- Fascia di pertinenza stradale (250 m)

Edifici

- 0201 - Unità civile, sociale, amministrativa
- 0202 - Uso industriale, commerciale, capannone
- Rete stradale simulata
- Linea ferroviaria
- Confini comunali



Legenda

- Rete progetto
- Barriera acustica

Posizionamento delle barriere acustiche

| id | prog_ini | prog_fin | km_prog_i | km_prog_f | lung | h_m | lato_dirCF |
|----|----------|----------|-----------|-----------|------|-----|------------|
| 1 | 14 | 24 | 0.425 | 0.675 | 250 | 4.5 | sx |
| 2 | 43 | 61 | 1.1 | 1.5497 | 450 | 4.5 | sx |
| 3 | 69 | 87 | 1.70362 | 2.075 | 370 | 4 | sx |
| 4 | 137 | 189 | 3.15155 | 3.21046 | 60 | 4 | sx |
| 5 | 91 | 96 | 2.17501 | 2.30001 | 125 | 4 | sx |