

## 6.2 CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE CRITICHE E STRATEGIE D'INTERVENTO

Nei paragrafi a seguire verranno riportate le analisi e gli estratti delle aree ove si sono riscontrati possibili superamenti dei limiti di zona – non vengono considerate le aree interne alle fasce di pertinenza acustica stradale e ferroviaria la cui gestione non è comunale – e gli interventi di risanamento possibili legati alle strategie a breve e lungo termine descritte nei paragrafi precedenti. L'analisi ha preso come riferimento i quartieri e le micro aree urbane contraddistinte dai diversi toponimi storici - tuttavia l'indicazione delle aree urbane è solo d'inquadramento per individuare la zona - e, al fine di circoscrivere al meglio le porzioni di territorio, l'analisi è stata condotta relativamente ai tratti stradali critici e ai ricettori sensibili: scuole, case di cura e di riposo, ed ospedali.

Nell'analisi sono stati individuati:

- interventi realizzati e previsti dai gestori di competenza delle infrastrutture.
- criticità e gli interventi di zona (in riferimento alle classi della zonizzazione acustica 2012)
- criticità e interventi relativi alle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture gestite dal Comune di Padova.

Il sistema automatico di simulazione della mappatura acustica strategica ha inserito, per le strade a fondo cieco perpendicolari all'arteria principale e aventi il medesimo nome, lo stesso numero di veicoli dell'arteria principale. Si sono così evidenziati valori dovute al toponimo delle strade e non a effettive condizioni sonore; questi punti, nella fase di predisposizione degli interventi, non sono stati considerati nella valutazione complessiva delle criticità.

Per le infrastrutture di tipo D, ove non sono presenti ricettori sensibili o edifici residenziali interamente interessati da superamenti superiori a 5 dB(A), si considerano attuabili interventi di normale controllo della velocità dei veicoli.

Per la valutazione della prestazione acustica degli interventi si è fatto riferimento a: DGR Emilia Romagna n.1339/2013 - D.M. 29 11 2000 - ARPAT Piani d'azione ai sensi del D.lgs. 194 del 19/08/2005

Di seguito viene riportato lo schema generale degli interventi a breve e lungo termine che avranno inseriti nelle singole aree urbane.

Tabella 43 Riassunto degli interventi a lungo termine

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici
Implementazione linea SIR	PAT - PUMS
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN
Barriere Linea ferroviaria non ancora realizzate	Piano gestore
Barriere A4 non ancora realizzate	Piano gestore
Barriere Tangenziale non ancora realizzate	Piano gestore
Barriere A13 non ancora realizzate	Piano gestore

Tabella 44 Riassunto degli interventi a breve termine

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150 € /cart.
Realizzazione di vie con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150 € /cart.
Gestione controlli della velocità abbinato a 30 km/h		2	3000 €
Gestione controlli della velocità strade D tessuto edificato compatto		2	300 €/elemento.
Castellana con gestione velocità e fonoassorbente		5	60 €/m <sup>2</sup>
Asfalto fonoassorbente doppio strato/gestione controllo della velocità	Piano risanamento 2000 confermato	4	+30 €/m <sup>2</sup> rispetto a normale 3000 € impianto
Gestione controllo velocità		4	3000 € impianto
Barriere acustiche artificiali		10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Barriere acustiche artificiali non realizzate	Piano risanamento 2000 confermato	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche		15 dB	800 €/m <sup>2</sup>
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche			2000 € analisi
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area			2000 analisi

Poiché nella mappatura strategica non sono state considerate differenze nelle caratteristiche dell'asfalto, nella redazione del Piano d'Azione si considereranno anche gli interventi di diversificazione del manto stradale presenti nel Piano di risanamento dell'anno 2000.

Per le aree critiche per cui è ipotizzabile l'inserimento di una barriera acustica, l'intervento deve essere calibrato a seguito di approfondimenti acustici dell'ambito.

## 6.2.1 QUARTIERE 1

## AREE URBANE: PIAZZE -SAVONAROLA – SANTO-PORTELLO

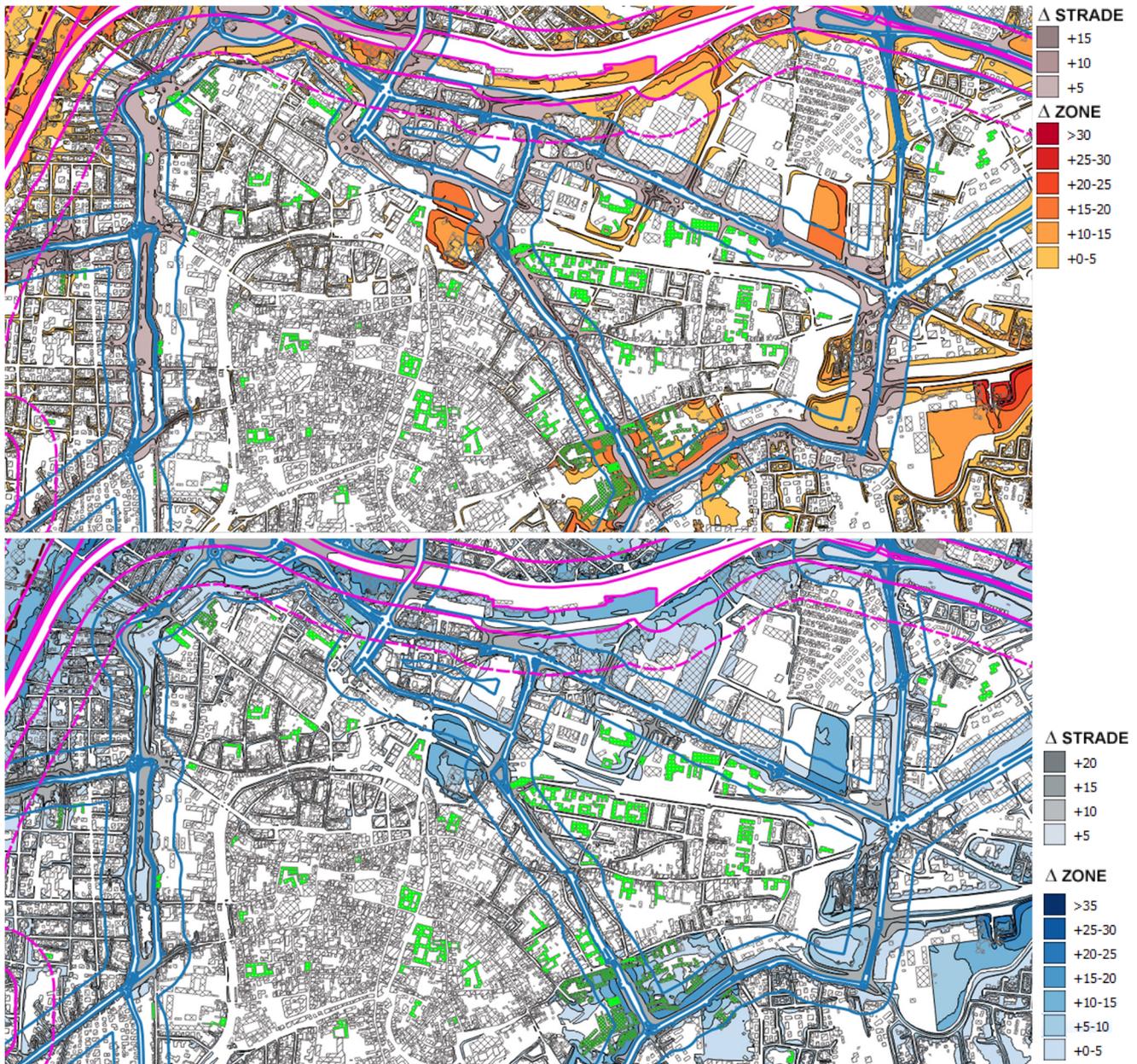


Figura 52 Piazza -Savonarola - Santo Portello - Scala criticità diurna e notturna espressa in dB(A)

**Criticità di zona e interventi**

Si precisa che l'area urbana Piazza non è stata considerata nella mappatura acustica poiché regolato da un sistema di gestione della mobilità con velocità inferiore a 30 km/h, zona ZTL e pedonale.

Si rilevano criticità in corrispondenza della sezione ospedaliera di Via Nicolò Giustiniani e dell'area della Cappella degli Scrovegni, zone inserite in classe I.

L'inserimento di zone a 30 km/h anche nei quartieri Savonarola e Santo-Portello porterà benefici a tutta l'area e ai ricettori sensibili. I particolari la riduzione della velocità su Via Porciglia, Via Trieste e Corso Mazzini, che delimitano l'area su tre lati, consentirà di ridurre il livello sonoro in corrispondenza dell'area monumentale.

### Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi

La criticità in corrispondenza della sezione ospedaliera di Via Nicolò Giustiniani si rileva, naturalmente, anche all'interno della fascia acustica di pertinenza di Via Giustiniani -Gattamelata.

L'inserimento di un sistema di controllo della velocità potrà consentire un ulteriore vantaggio di 2 dB(A). Data l'entità del superamento, sono da verificare le caratteristiche fonoisolanti degli elementi di facciata e procedere ad un eventuale potenziamento.

In corrispondenza del Liceo Artistico Selvatico devono essere valutate le proprietà fonoisolanti degli elementi di facciata di facciata e procedere ad un eventuale potenziamento.

Tabella 45 Piazze -Savonarola – Santo-Portello - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150 € /cart.
Gestione controlli della velocità abbinato a 30 km/h	Via Giustiniani	2	3000 € impianto
Gestione controlli della velocità strade D	Via Giustiniani	2	300 € /cart.
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Ospedale Via Giustiniani Istituto oncologico Veneto	15	800 €/m <sup>2</sup>
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Liceo Artistico fronte via Morgani	15	800 €/m <sup>2</sup>
Implementazione linea SIR	PAT - PUMS		

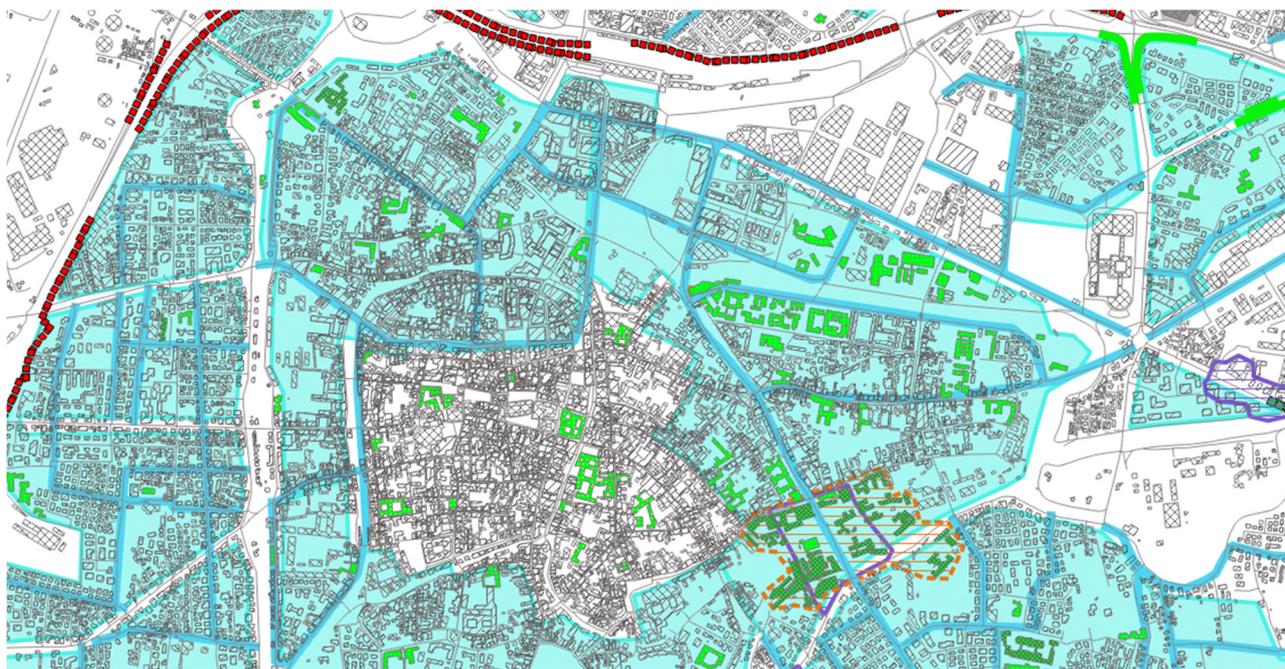


Figura 53 Piazze -Savonarola – Santo-Portello - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

- INTERVENTI DIRETTI
- Castellana
  - Protezione passiva edificio
  - Approfondimento per protezione passiva edificio
  - Approfondimento delle condizioni sonore dell'area
  - Gestione controllo della velocità
  - BARRIERE
  - 30 km AREA
  - strade 30Km/h

## 6.2.2 QUARTIERE 2

## AREE URBANE: ARCELLA - SAN CARLO

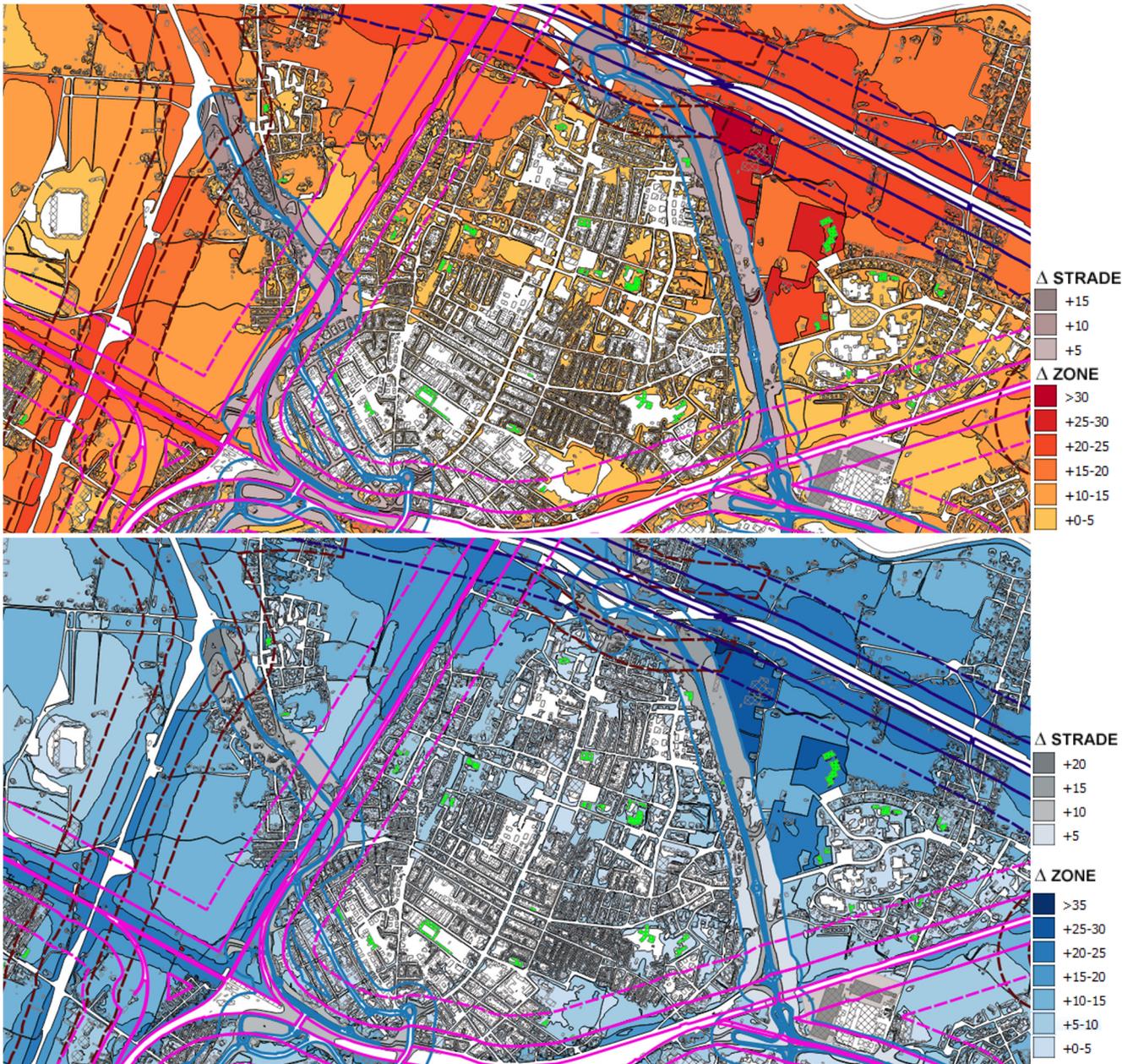


Figura 54 Arcella - San Carlo – Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

RFI ha previsto l'inserimento di nuove barriere sulla linea ferroviaria in corrispondenza dell'area di Via Annibale da Bassano, Corso tre Venezie e Via Avanzo.

Sull'autostrada A4 e sulla tangenziale nord sono state realizzate tutte le barriere previste dal Piano di risanamento.

**Criticità di zona e interventi.**

Le criticità all'interno delle aree urbane Arcella - San Carlo sono sostanzialmente dovuti al traffico presente sulle strade di quartiere. L'inserimento di zone a 30 km/h porterà benefici a tutta l'area e ai ricettori sensibili.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi.**

In corrispondenza di Via del Plebiscito risultano già in essere due barriere: tra Via Callegari e Via Bettella e subito oltre Via Vecellio. A completamento dell'intervento di mitigazione su Via del Plebiscito, si evidenzia l'opportunità di inserire una barriera in corrispondenza della scuola per l'infanzia Pierina Boranga, nel tratto tra via Bettella e Via Vecellio e in corrispondenza di Via Randi. In Via Annibale da Bassano barriera viene confermata la barriera prevista dal Piano di Risanamento 2000 e non ancora realizzata.

Tabella 46 Arcella – San Carlo - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS area	4	150€ /cart.
Asfalto fonoassorbente doppioprato/gestione controllo velocità	Piano risanamento Via del plebiscito	4	+30 €/m <sup>2</sup> 3000 impianto
Barriere acustiche artificiali	Scuola l'infanzia Boranga	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Barriere acustiche artificiali	Via del plebiscito	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Barriere acustiche artificiali	Via del plebiscito	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Barriere acustiche artificiali	Via del plebiscito	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		
Barriere Linea ferroviaria non ancora realizzate	Piano gestore		

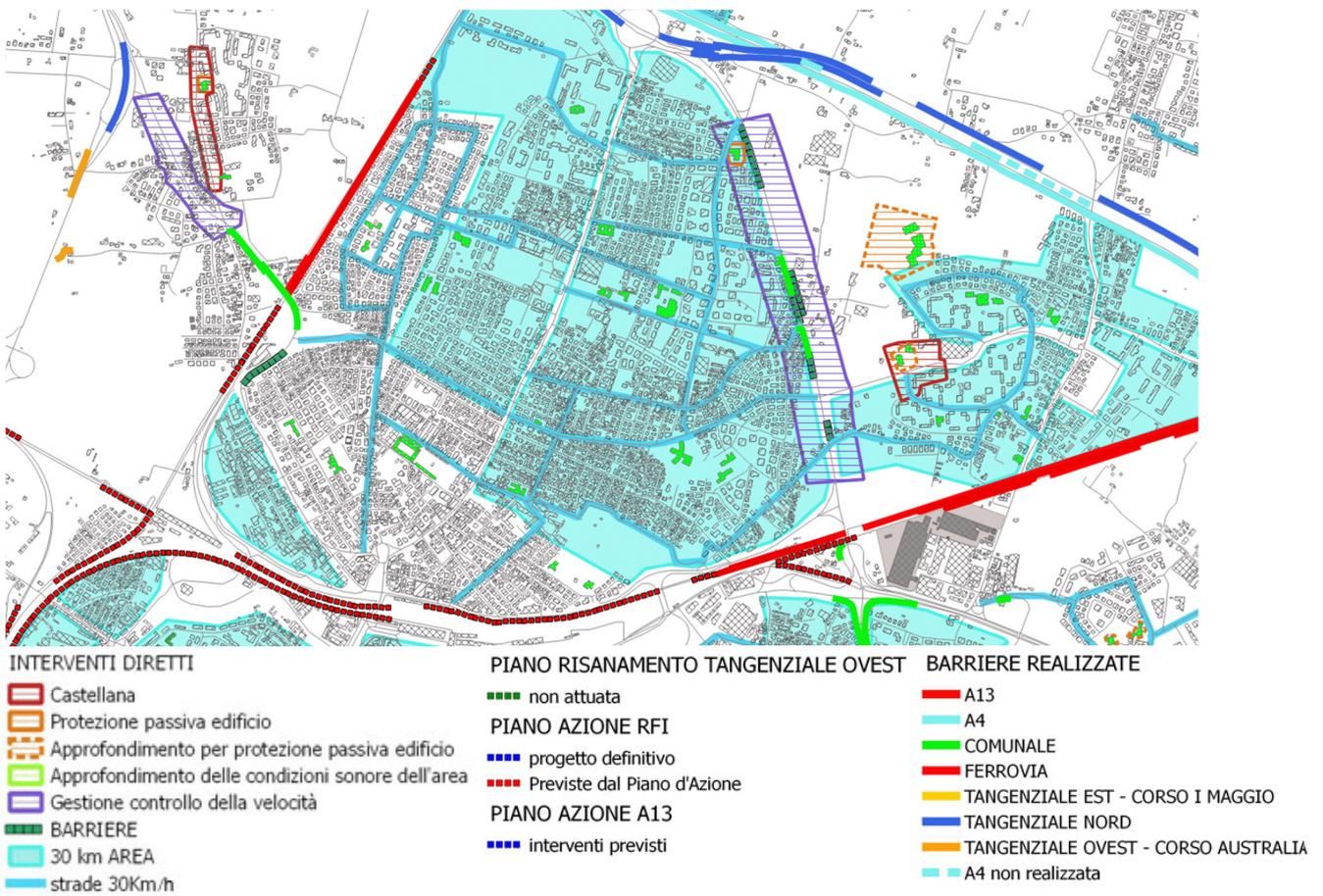


Figura 55 Arcella - San Carlo - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

**AREA URBANA: PONTEVIGODARZERE**

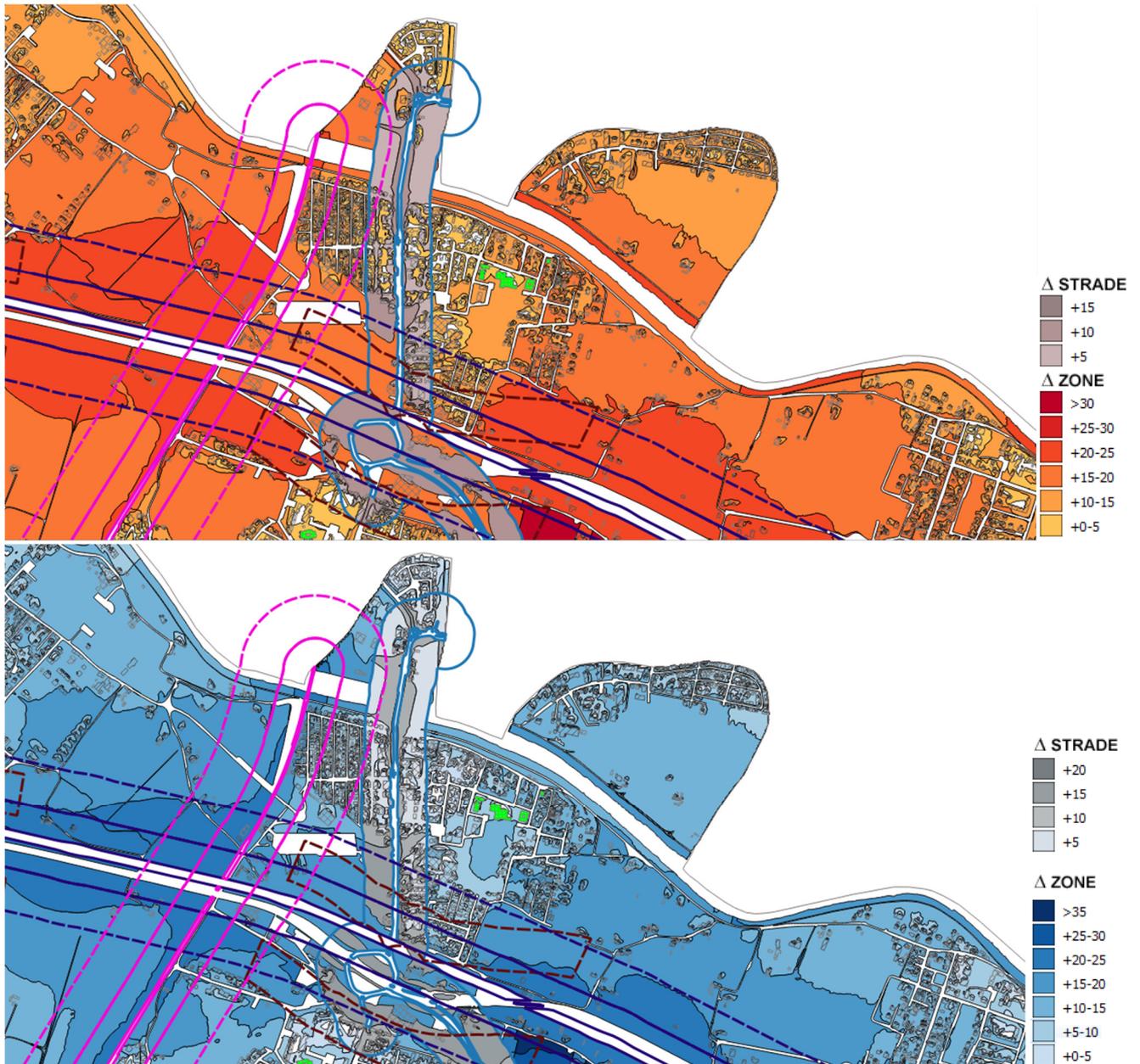


Figura 56 Pontevigodarzere - Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

Sull'autostrada A4 e sulla tangenziale nord sono state realizzate tutte le barriere previste dal Piano di risanamento a protezione dell'area urbana di Portovigodarzere.

RFI ha previsto l'inserimento di nuove barriere sulla linea ferroviaria in corrispondenza dell'area di Via Verrocchio, Via Camozzi.

**Criticità di zona e interventi**

L'area risulta interessata dai livelli sonori generati dall'autostrada A4 e dalla tangenziale nord di Padova<sup>7</sup> e dalla Ferrovia. L'influenza di queste arterie è da valutare con un approfondimento in riferimento ai ricettori scolastici: scuola secondaria di primo grado Copernico, la scuola primaria Deledda e scuola dell'infanzia Il Girotondo.

L'inserimento di zone a 30 km/h porterà benefici a tutta l'area e alle scuole Deledda e Copernico.

Tabella 47 Pontevigodarzere – stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150€/cart.
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	scuola secondaria di primo grado Copernico - Deledda		
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		
Barriere Linea ferroviaria non ancora realizzate	Piano gestore		

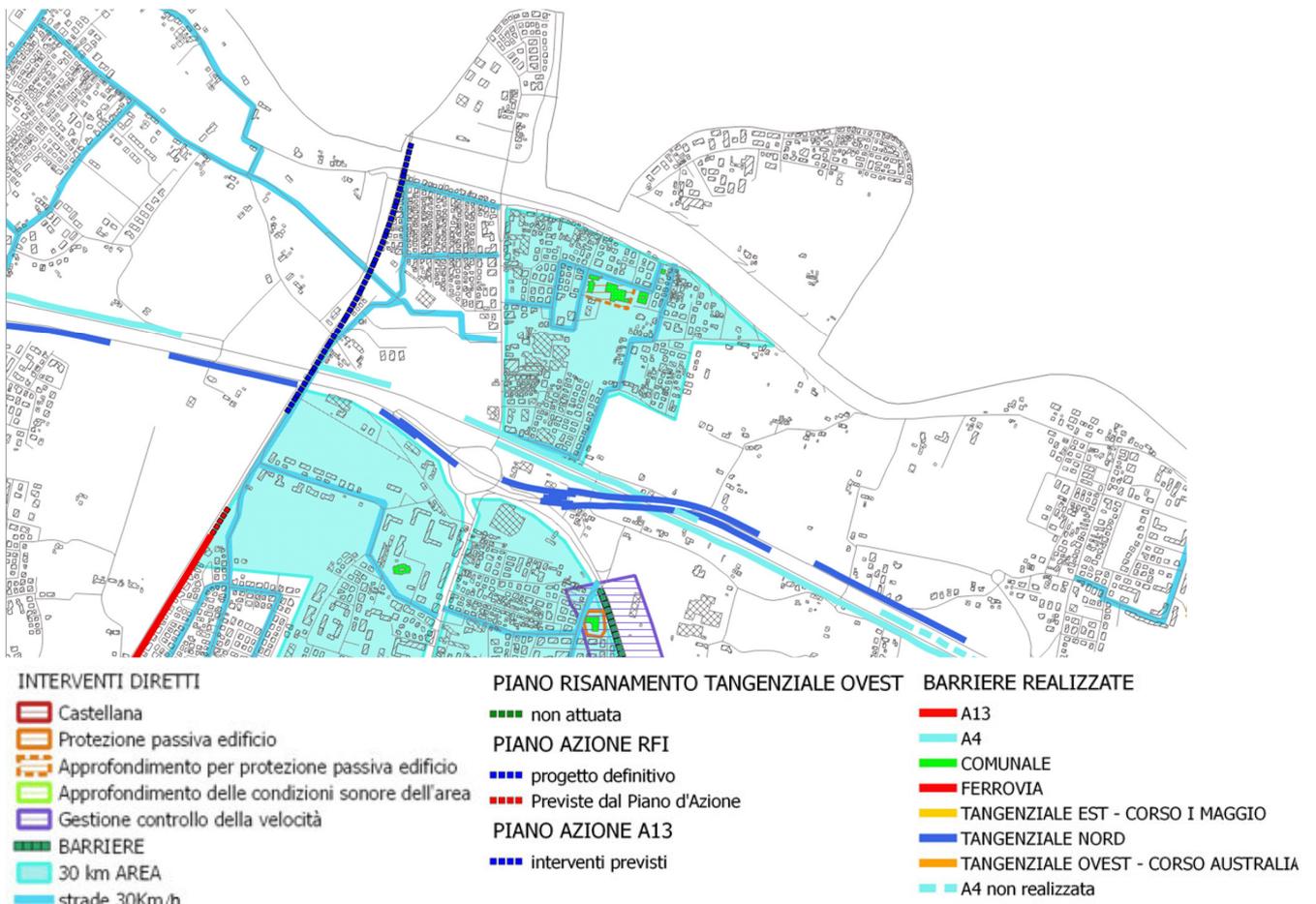


Figura 57 Pontevigodarzere - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

<sup>7</sup> Al momento della redazione del documento la Società Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova non aveva ancora terminato la mappatura delle arterie di sua competenza; i risultati per l'A4 sono stati anticipati ad ARPAV per l'elaborazione della mappatura strategica. La tangenziale nord è stata simulata utilizzando i dati di traffico del 2005

## 6.2.3 QUARTIERE 3

## AREA URBANA: MORTISE

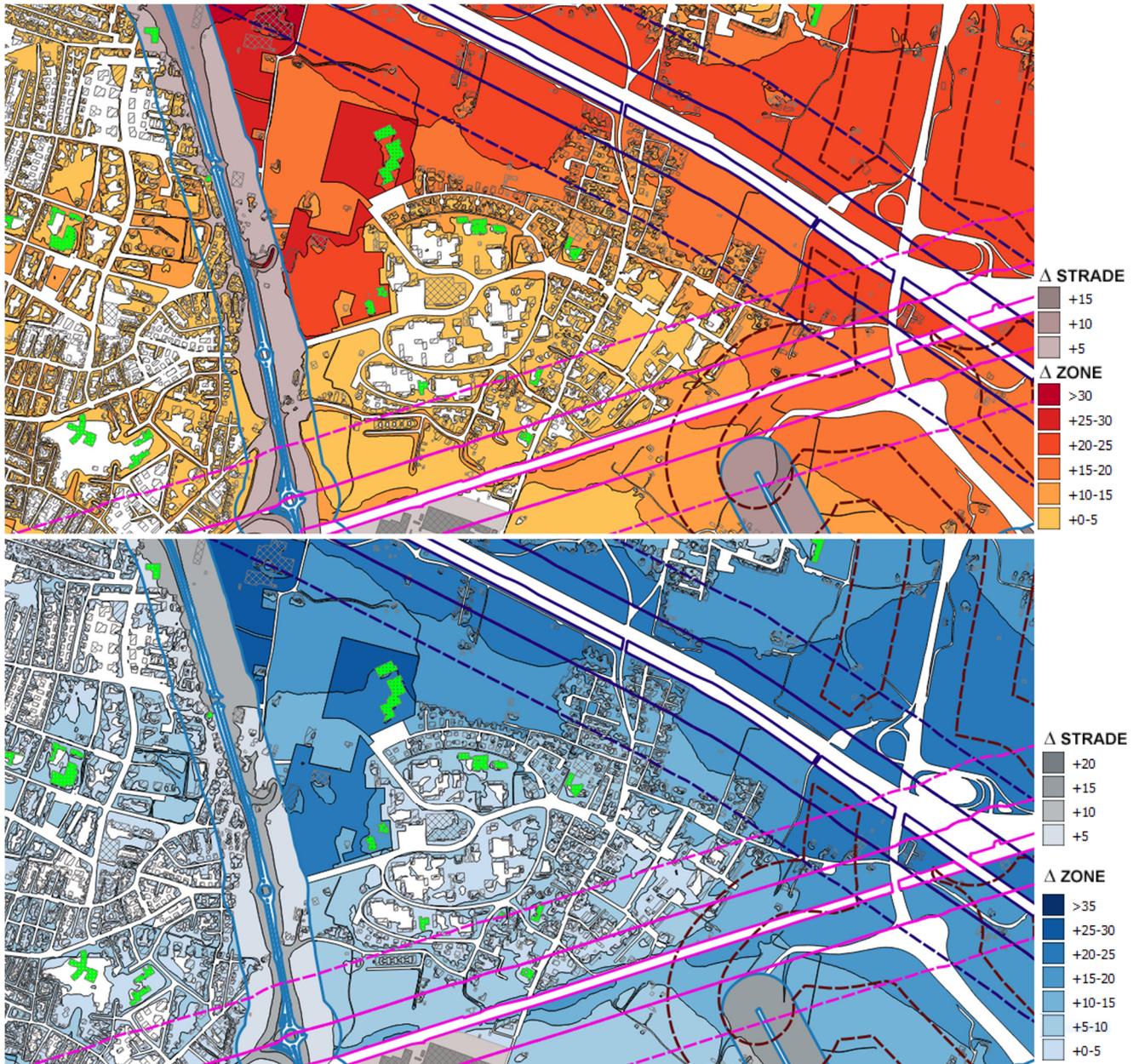


Figura 58 Mortise – Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

Sull'autostrada A4 e sulla tangenziale nord sono state realizzate tutte le barriere previste dal Piano di risanamento a protezione dell'area urbana Mortise.

Rispetto al rumore prodotto ferrovia, l'area risulta già protetta da barriere realizzate lungo la tratta.

**Criticità di zona e interventi**

L'istituto superiore ITIS Severi risente dei livelli sonori prodotti dalla A4 e dalla tangenziale nord, ove sono già poste in essere barriere acustiche. Il maggiore superamento, rispetto agli edifici scolastici limitrofi, è dovuto alla diversa classificazione dell'area. Gli interventi rispetto a questo ricevitore

sensibile devono essere valutati con approfondimenti analitici e fonometrici, calibrando l'eventuale potenziamento delle caratteristiche fonoisolanti delle strutture di facciata dell'edificio.

L'asilo nido Lo Scricciolo risente del livello sonoro emesso da Via Bajardi, si prospetta l'inserimento di una castellana con rampe lunghe per una salita dolce e l'utilizzo di asfalto fonoassorbente, così come previsto dal piano di risanamento. Gli altri ricettori scolastici sono influenzati dal rumore delle altre vie del quartiere. Si potrà quindi considerare l'effetto generato dalla riduzione della velocità di percorrenza dei veicoli per tutta l'area e in corrispondenza delle scuole.

### Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi

Si evidenziano superamenti in corrispondenza di Via del Plebiscito. Con ricettori esposti all'altezza di Via del Bigolo per i quali è prospettabile l'inserimento di una barriera.

Tabella 48 Mortise – stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150-€ /cart.
Castellana	Obiettivo PUMS	5	500 €/m2
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Asilo nido Lo scricciolo		2000 analisi
Barriere acustiche artificiali	Via del Pleiscito	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		

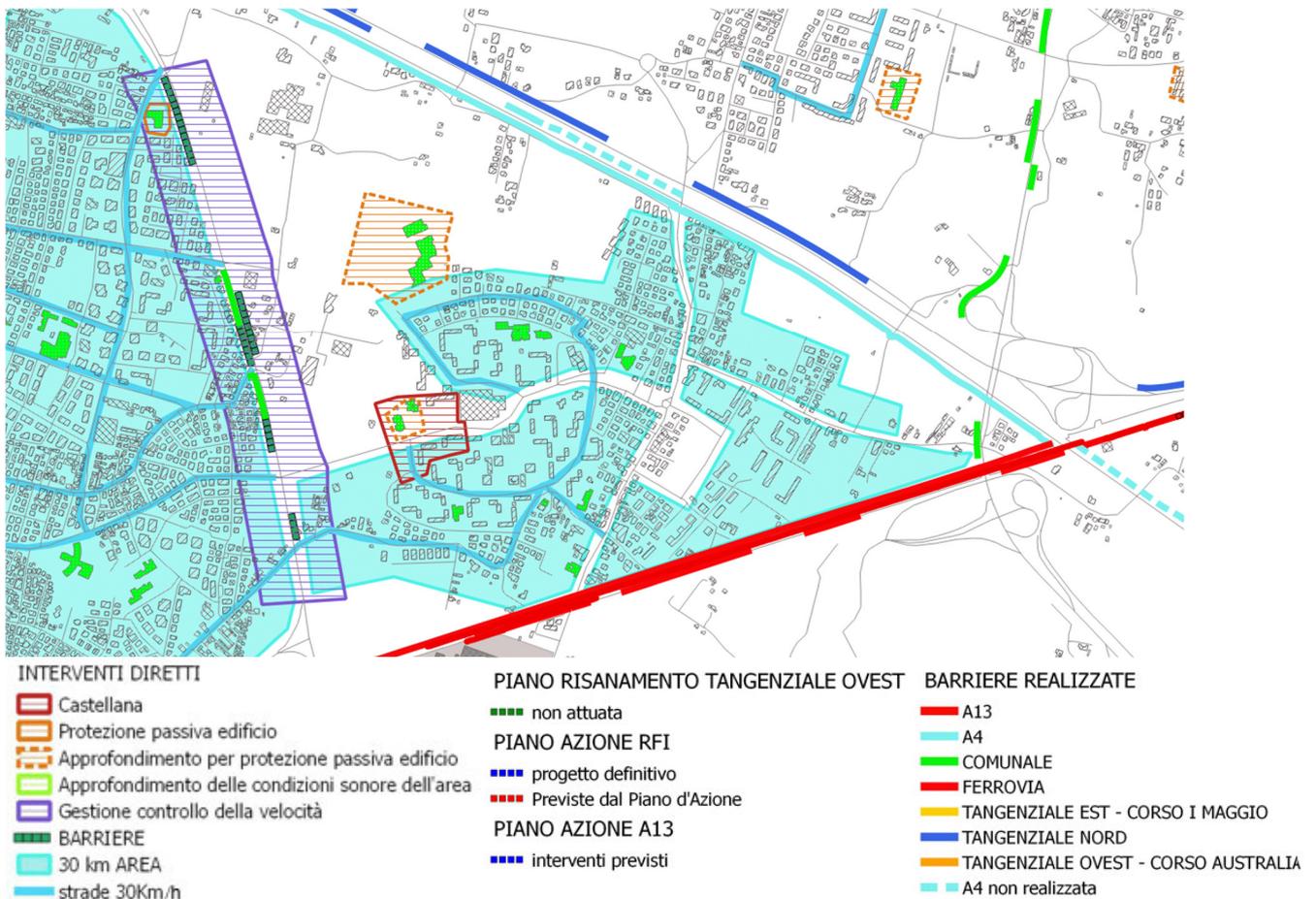


Figura 59 Mortise - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

## AREA URBANA: TORRE

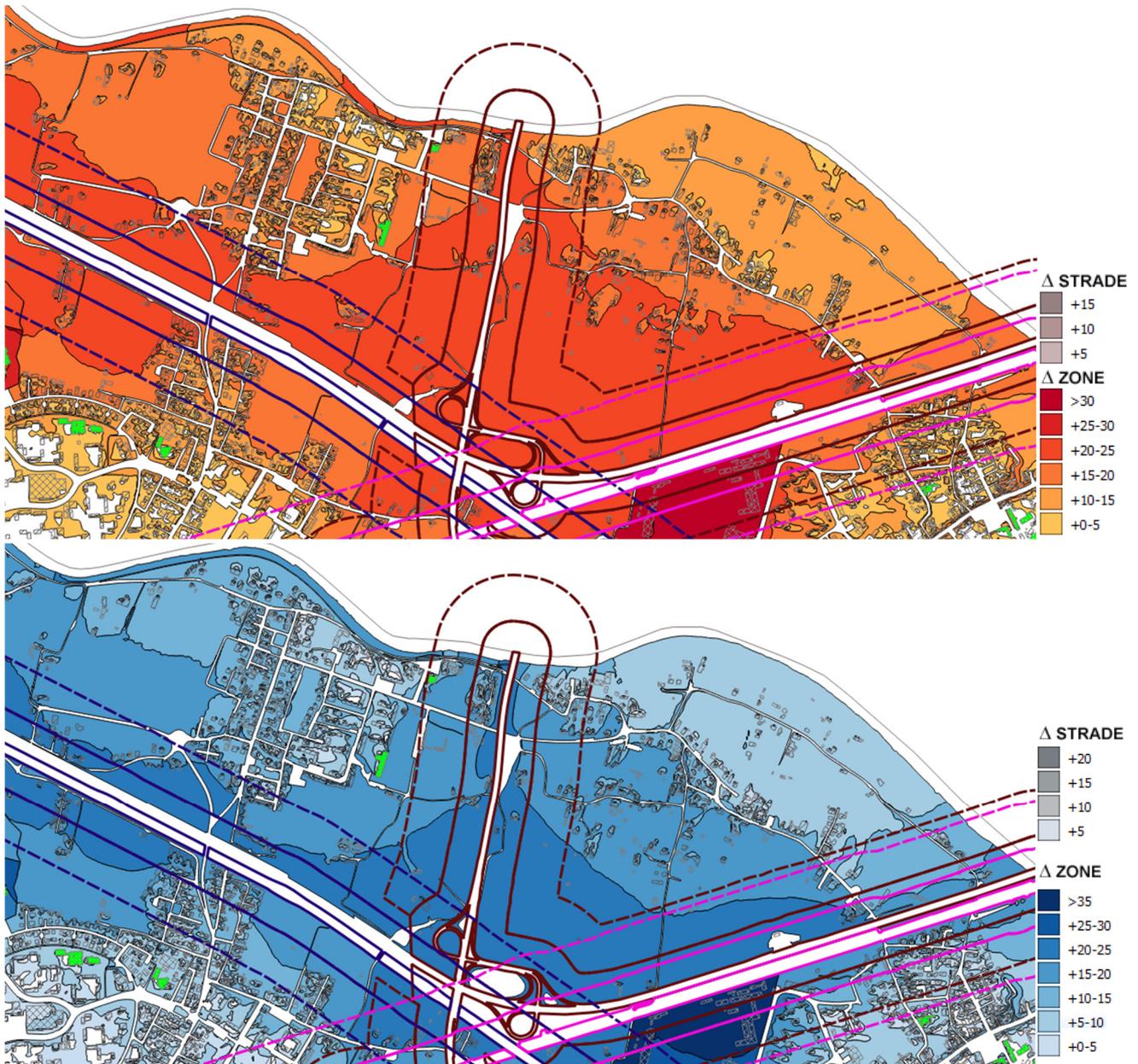


Figura 60 Torre - Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

Sull'autostrada A4 e sulla tangenziale nord sono state realizzate tutte le barriere previste dal Piano di risanamento a protezione dell'area urbana Torre.

RFI ha in programma due nuove barriere all'altezza di Via Fornaci e Via Ceron.

**Criticità di zona e interventi**

L'influenza di queste arterie è da valutare con rilievi fonometrici mirati<sup>8</sup>, necessari ad un approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutare l'incremento dell'isolamento di

<sup>8</sup> Al momento della redazione del documento la Società Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova non aveva ancora terminato la mappatura delle arterie di sua competenza; i risultati per l'A4 sono stati anticipati ad ARPAV per l'elaborazione della mappatura strategica. La tangenziale nord è stata simulata utilizzando i dati di traffico del 2005

facciata degli edifici della Scuola Primaria e Secondaria Aldo Moro e la sua scorta e C. Davila e l'istituto comprensivo Ciari.

Tabella 49 Riassuntiva interventi - Torre

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150 € /cart.
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Scuole oro, Davila, Ciari		2000
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		
Barriere Linea ferroviaria non ancora realizzate	Piano gestore		

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale B e interventi**

Lungo Via Irlanda sono già state realizzate barriere a protezione degli edifici affacciati sull'arteria stradale.

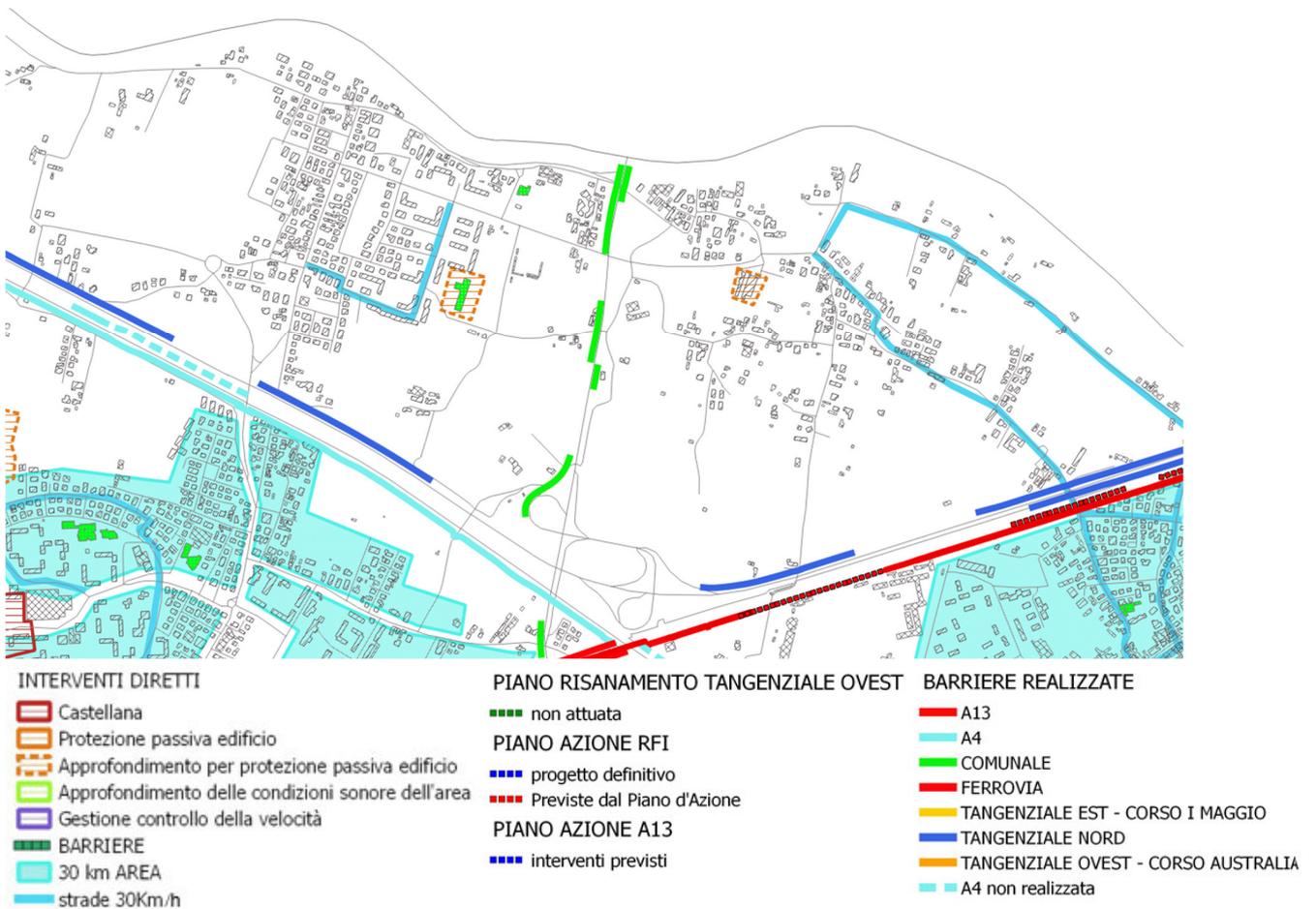


Figura 61 Torre - elementi diretti previsti dal Piano d’Azione e barriere esistenti

## AREA URBANA: PONTE SUL BRENTA

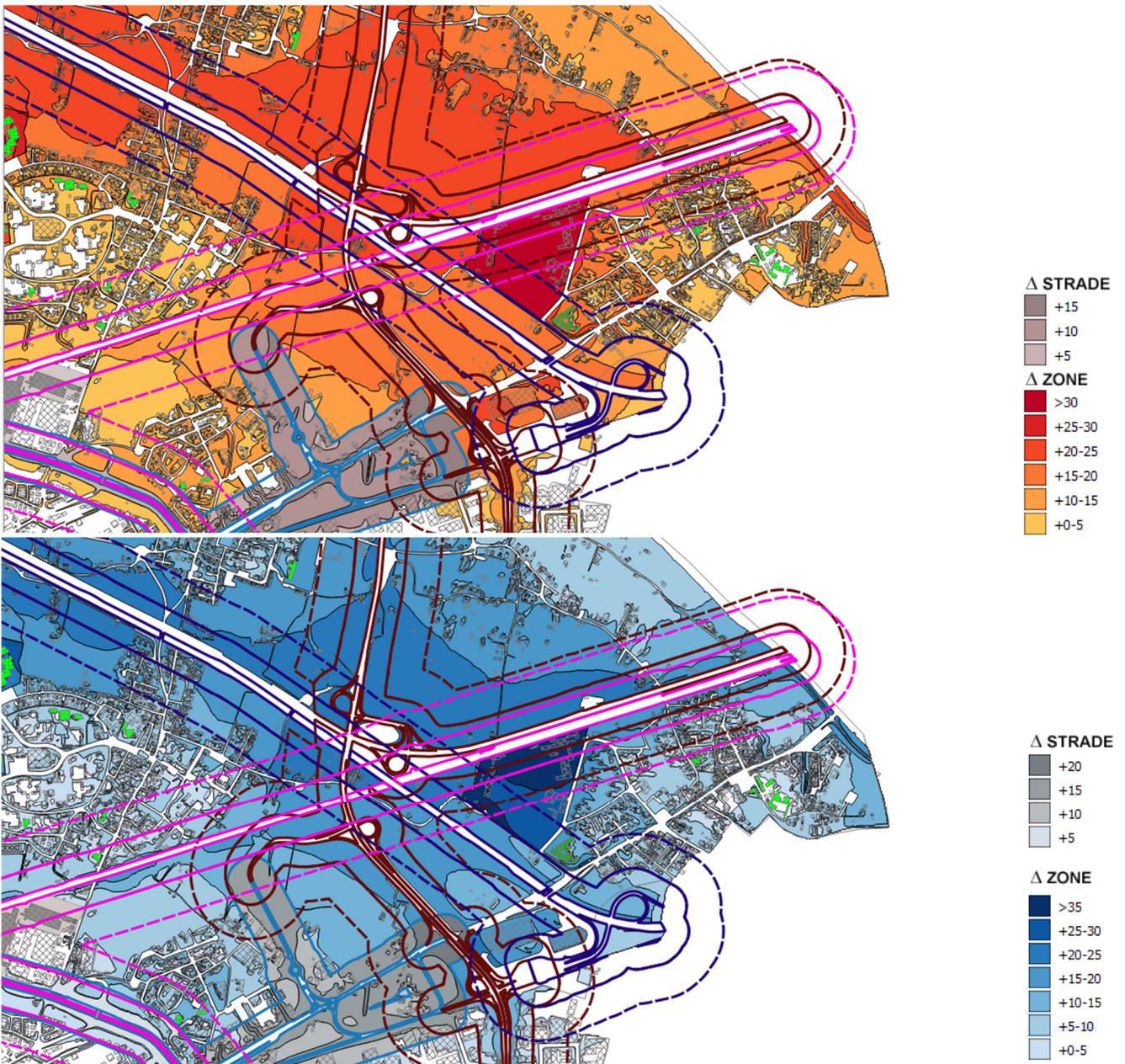


Figura 62 Ponte sul Brenta - Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

Sulla tangenziale nord sono state realizzate tutte le barriere previste dal Piano di risanamento a protezione dell'area urbana Ponte sul Brenta.

La casa di Riposo Breda di Vai Chilesotti, risulta in fascia di pertinenza acustica dell'autostrada A4 e rientra in un programma di barriere previste ma non ancora attuate sull'infrastruttura.

Rispetto al rumore prodotto dalla ferrovia, il tessuto edificato risulta già protetto da una barriera realizzata lungo la tratta, ne è prevista un'altra in corrispondenza dell'ippodromo.

**Criticità di zona e interventi**

L'area risente dei livelli sonori prodotti da Via San Marco, l'introduzione della zona a 30 km/h e la riduzione della velocità, sempre a 30 km/h proprio su Via San Marco, indurrà un beneficio acustico su tutta l'area e sui ricettori sensibili presenti.

L'area sud risente dei livelli sonori indotti dall'autostrada A4 nel tratto gestito da Autostrade Venete.

Tabella 50 Ponte sul Brenta - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150 € /cart.
Barriere Linea ferroviaria non ancora realizzate	Piano gestore		
Barriere A4 non ancora realizzate	Piano gestore		

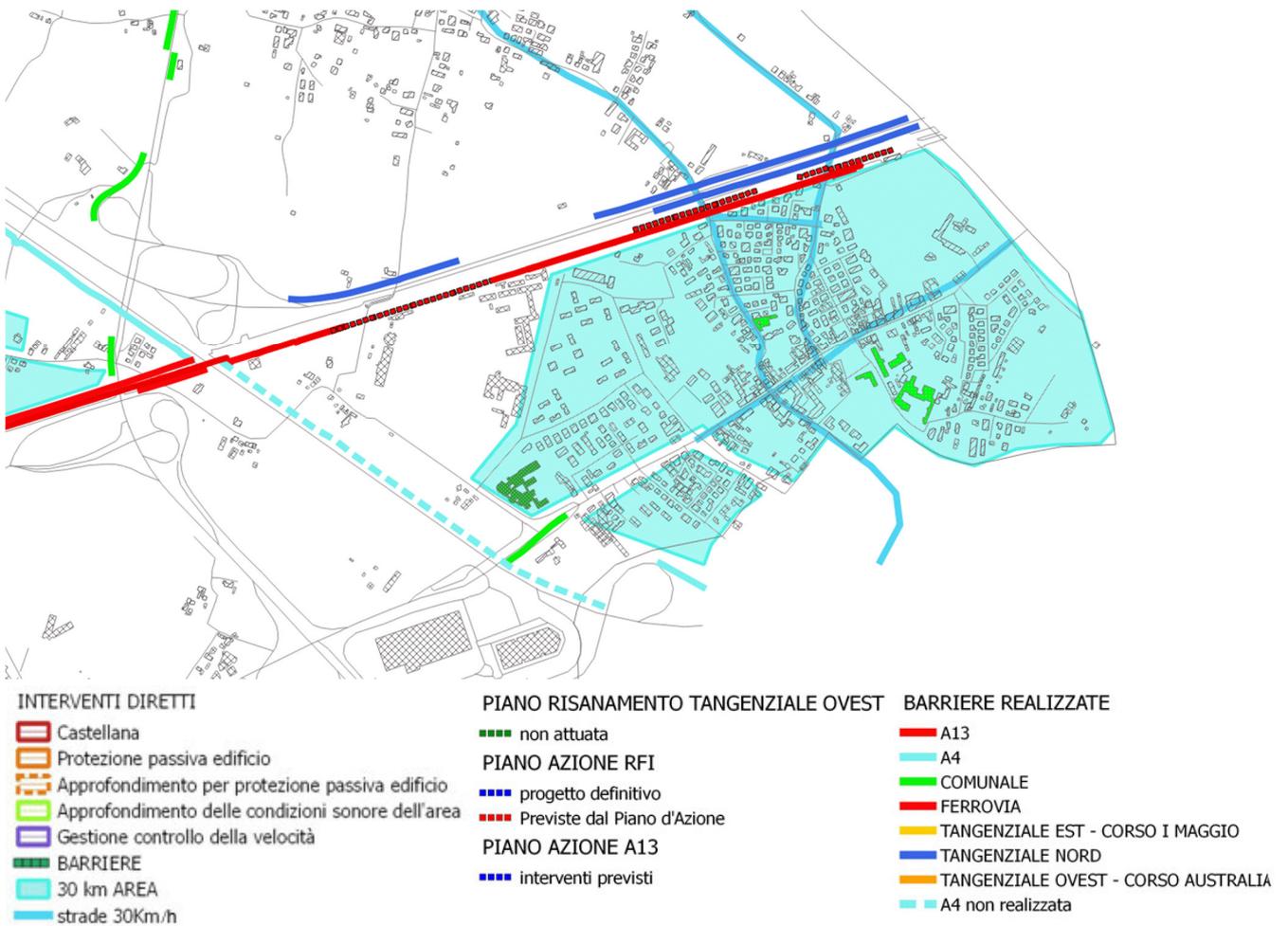


Figura 63 Ponte sul Brenta - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

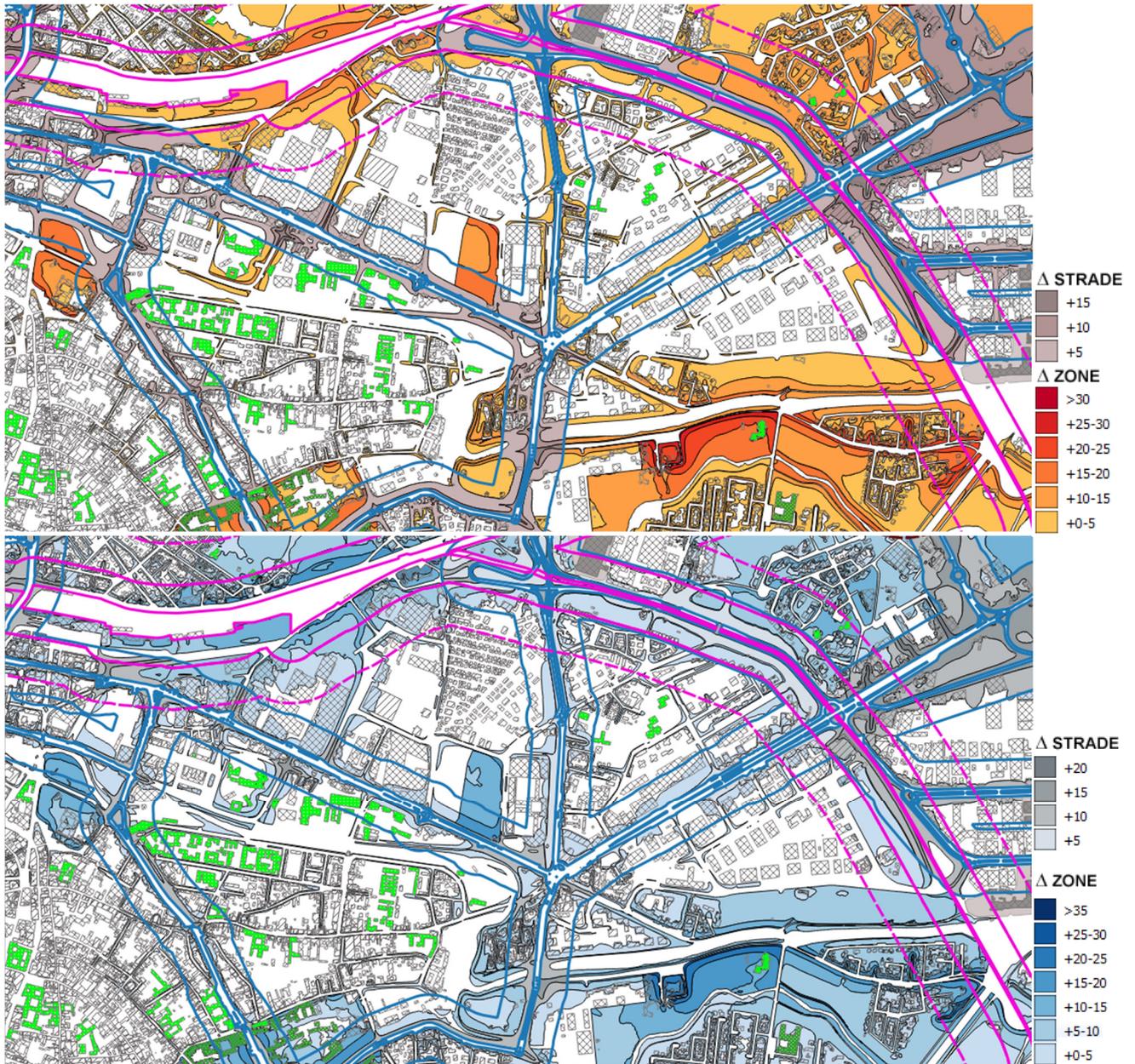
**AREE URBANE: FIERA - STANGA**

Figura 64 Fiera - Stanga - Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

RFI ha previsto inserimento di barriere all'altezza di Via Friburgo.

**Criticità di zona e interventi**

Via Turazza risulta ancora un'asse critico, vengono quindi confermato il sistema di controllo dei limiti di velocità prevista dal Piano di Risanamento 2000.

Infine, l'inserimento nella zona a 30 km/h porterà miglioramenti diffusi nell'area e verso i ricettori sensibili.

Nell'area sono già state realizzate barriere in corrispondenza di Via Grassi-Via Friburgo e del cavalcavia Maroncelli.

Nell'area del Parco Europa non sono presenti ricettori.

Tabella 51 Fiera - Stanga - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima €
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150-€ /cart.
Gestione controlli della velocità	Via Turazza	4	3000 €
Barriere acustiche artificiali non realizzate	Piano risanamento Via Turazza	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Implementazione linea SIR	PAT - PUMS		
Barriere Linea ferroviaria non ancora realizzate	Piano gestore		

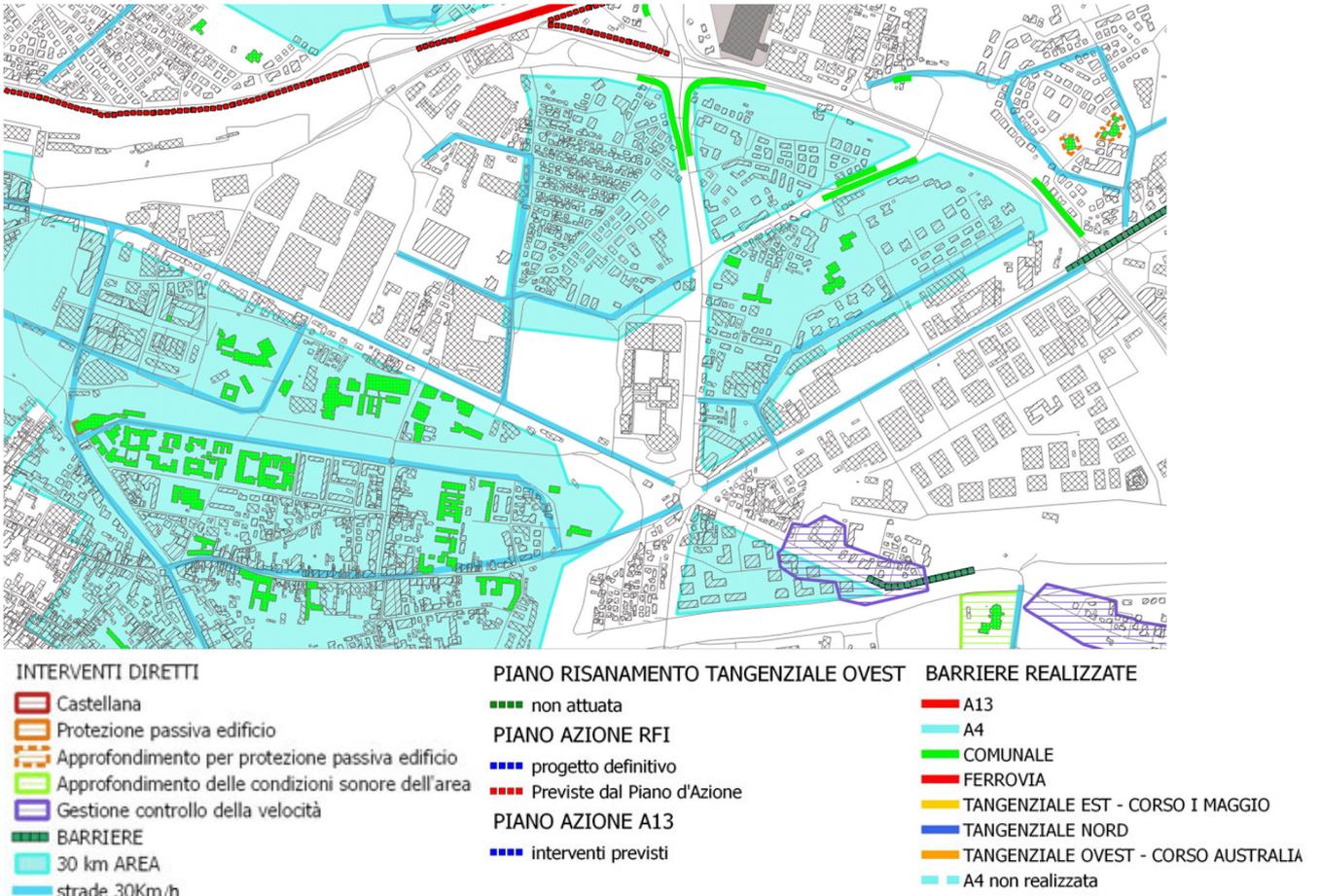


Figura 65 Fiera - Stanga - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

## AREA URBANA: SAN LAZZARO

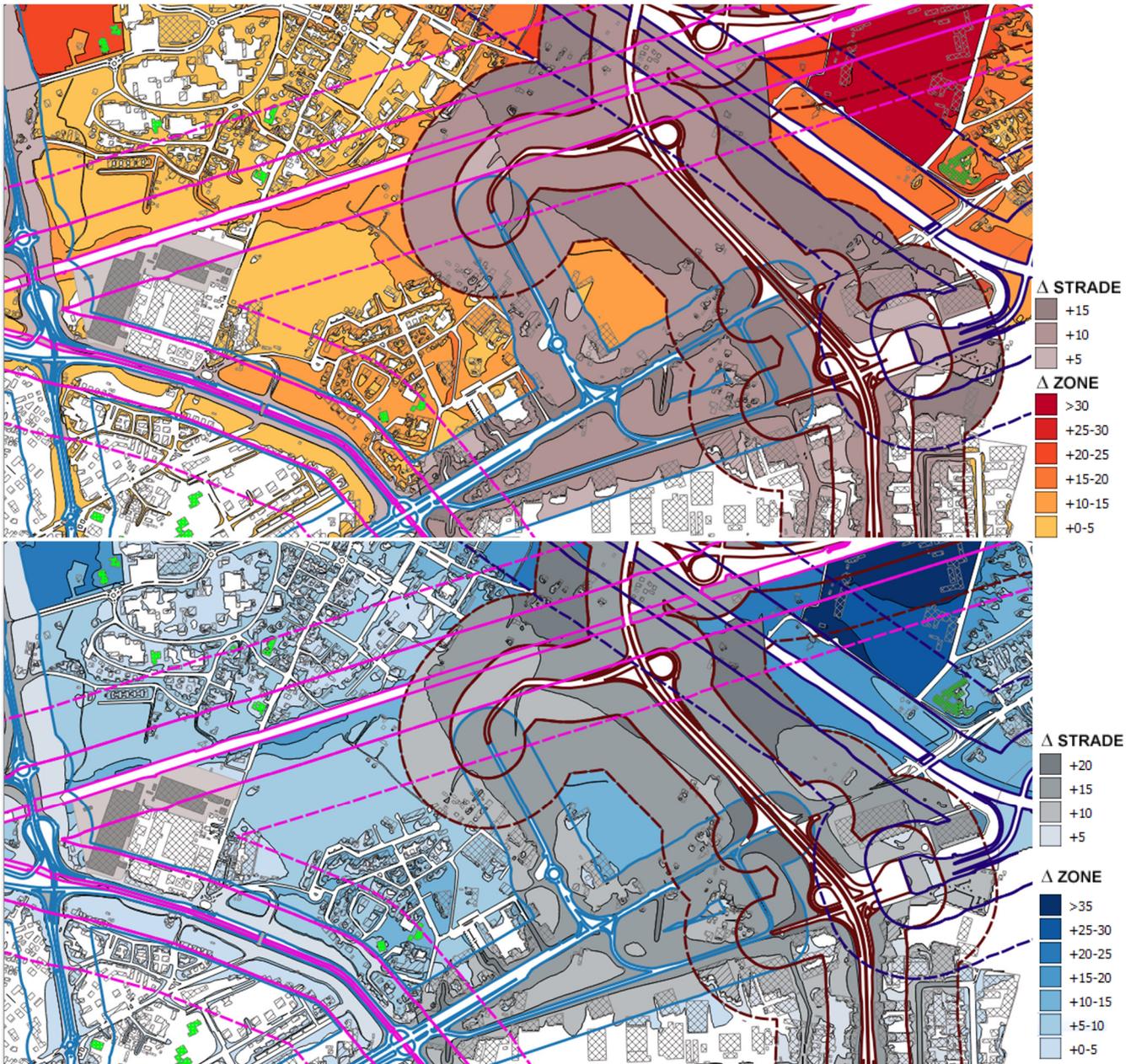


Figura 66 San Lazzaro - Scala criticità espressa in dB(A)

**Criticità di zona e interventi**

Si evidenzia una criticità in corrispondenza della scuola per l'infanzia Cremonese e l'asilo nido Arcobaleno, inseriti all'incrocio tra la linea ferroviaria e Via Venezia. I ricettori sono compresi nella fascia di pertinenza acustica della ferrovia e sono già stati oggetto di un intervento di mitigazione. Sarà quindi da programmare una barriera acustica sul Cavalcavia Venezia per completare l'intervento di mitigazione.

La riduzione a 30 km/h della velocità di percorrenza di Via Giolitti e Via Sidney, porterà comunque giovamento all'area e ai due ricettori sensibili.

Su Via San Marco è previsto anche il progetto d'ampliamento delle linee SIR.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi**

L'area urbana San Lazzaro risente dei livelli sonori indotti da Via San Marco, tuttavia i ricettori residenziali in prossimità dell'infrastruttura sono in numero esiguo.

Per l'area di Via Lanza è opportuno eseguire un'analisi di approfondimento mirata ad una caratterizzazione puntuale delle sorgenti sonore.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale B e interventi**

Numero limitato edifici residenziali. Per l'area di Via Lanza è opportuno eseguire un'analisi di approfondimento mirata ad una caratterizzazione puntuale delle sorgenti sonore.

Tabella 52 San Lazzaro - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150 € /cart.
Barriere acustiche artificiali	Cavalcavia Venezia	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area e valutazione protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Scuola per l'infanzia Cremonese e l'asilo nido Arcobaleno		2000 € analisi
Approfondimento analisi sonora mirata	Via Lanza		2000 € analisi
Implementazione linea SIR	PAT - PUMS		

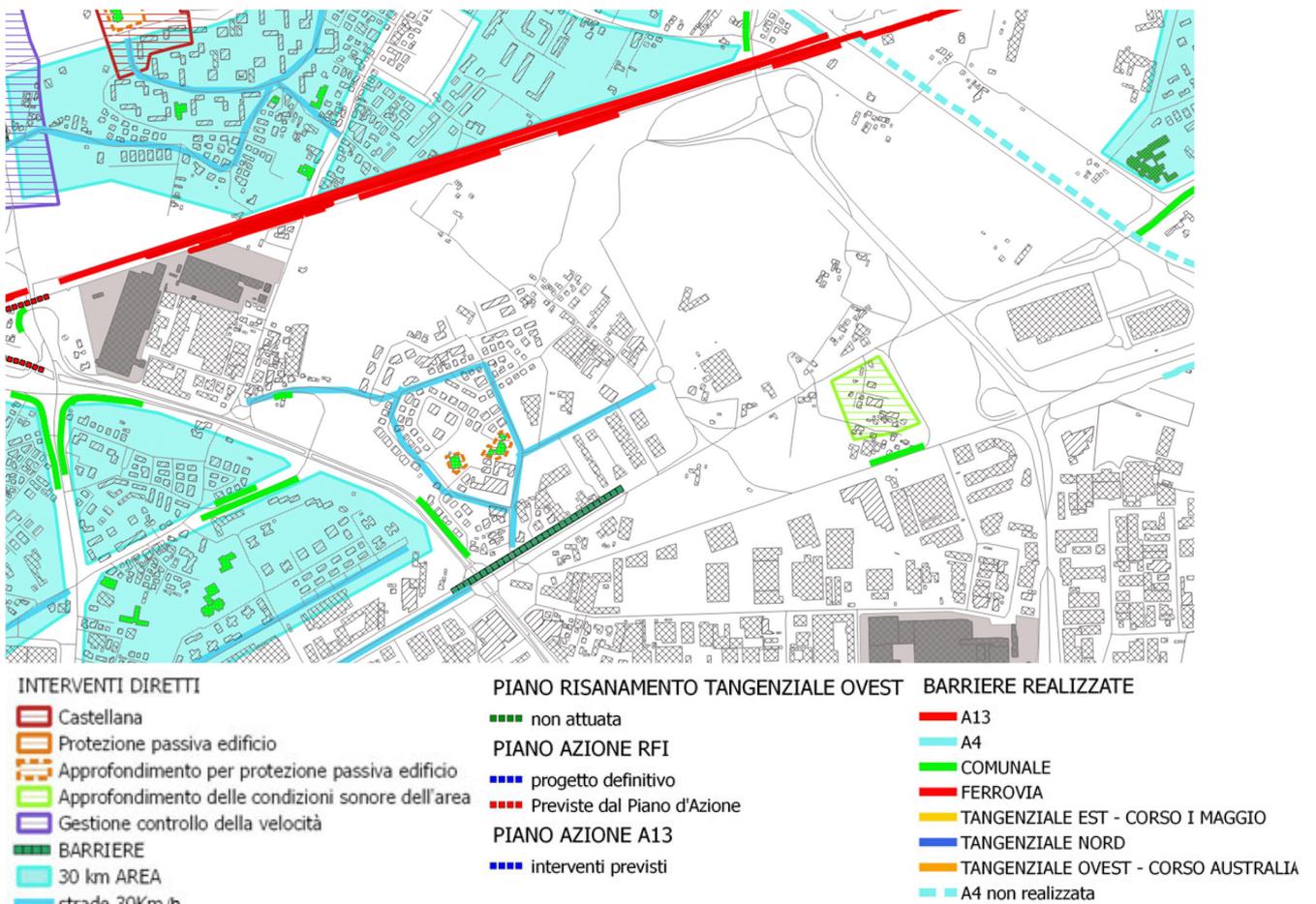


Figura 67 San Lazzaro - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

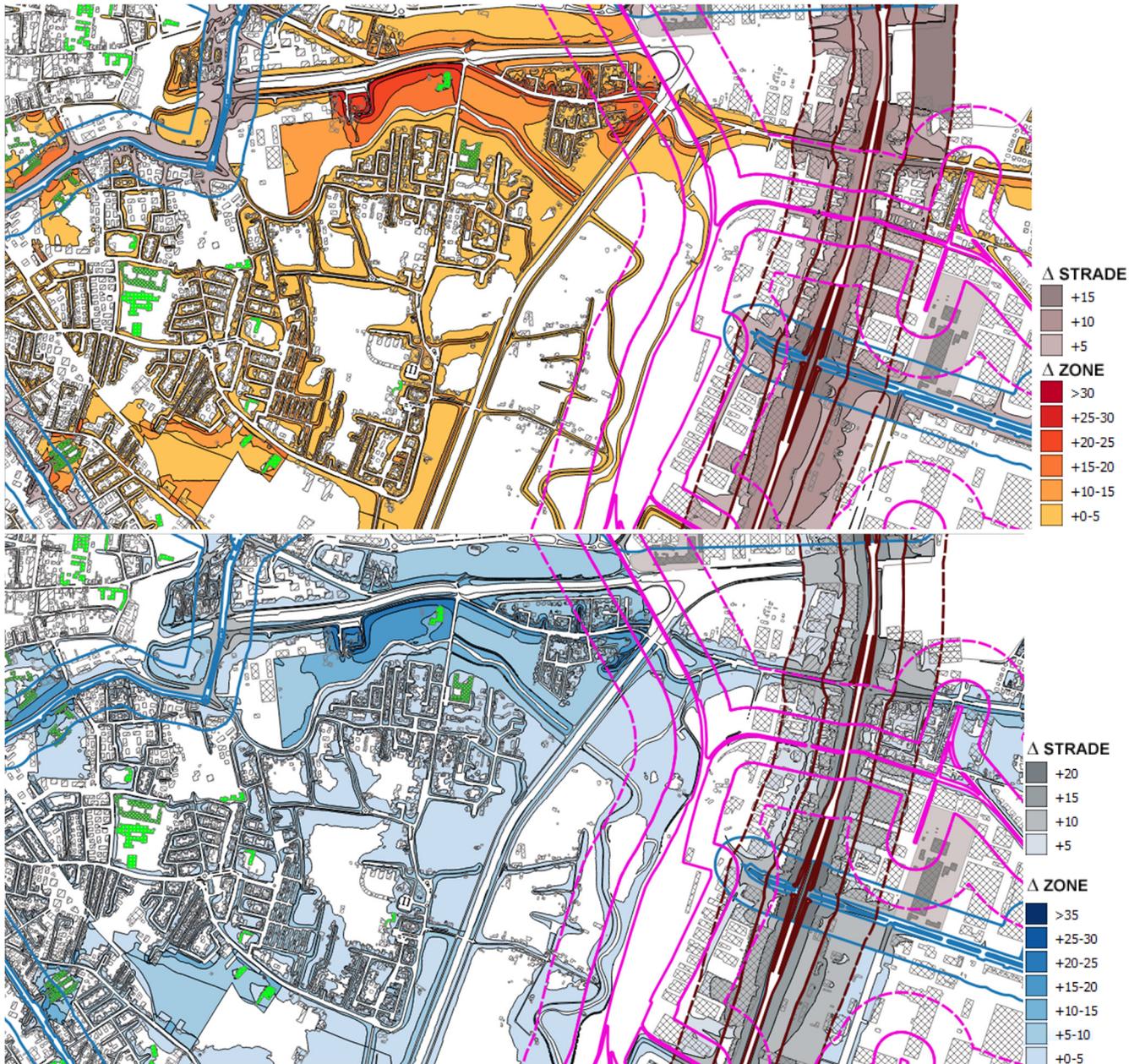
**AREA URBANA: FORCELLINI**

Figura 68 Forcellini - Scala criticità espressa in dB(A)

**Criticità di zona e interventi**

Critica è la zona di Via Jacopo da Montagnana e Via Boccaccio per la quale è opportuno predisporre una valutazione dei livelli sonori presenti nella zona.

Via Vigonese si rileva asse acusticamente stradale critico, si riconfermano così gli interventi previsti dal Piano di risanamento del 1999, ovvero l'inserimento di asfalto fonoassorbente o gestione controllo velocità, lungo la tratta e la realizzazione di una barriera in corrispondenza di Ponte San Gregorio.

La criticità della traversa di Via Boccaccio, nel tratto fino all'incrocio con la passeggiata cammino del mondo e dovuta allo stesso toponimo dell'asse principale.

Infine, l'inserimento nella zona a 30 km/h porterà miglioramenti diffusi nell'area e in corrispondenza dei ricettori sensibili.

In corrispondenza di Ponte san Gregorio, la criticità rilevata, nel tratto nel tratto parallelo alla passeggiata cammino del mondo e dovuta allo stesso toponimo dell'asse principale.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi**

La criticità rilevata in corrispondenza dell'istituto oncologico Veneto di Via Gattamelata evidenzia l'opportunità di verificare le caratteristiche fonoisolanti degli elementi di facciata e procedere ad un eventuale potenziamento.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale B e interventi**

Assenza di edifici residenziali.

Tabella 53 Forcellini - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150€ /cart.
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area	Via Boccaccio		2000 € analisi
Asfalto fonoassorbente doppioprato/gestione controllo velocità	Piano risanamento confermato	4	+30 €/m <sup>2</sup> 3000 € impianto
Implementazione linea SIR	PAT - PUMS		

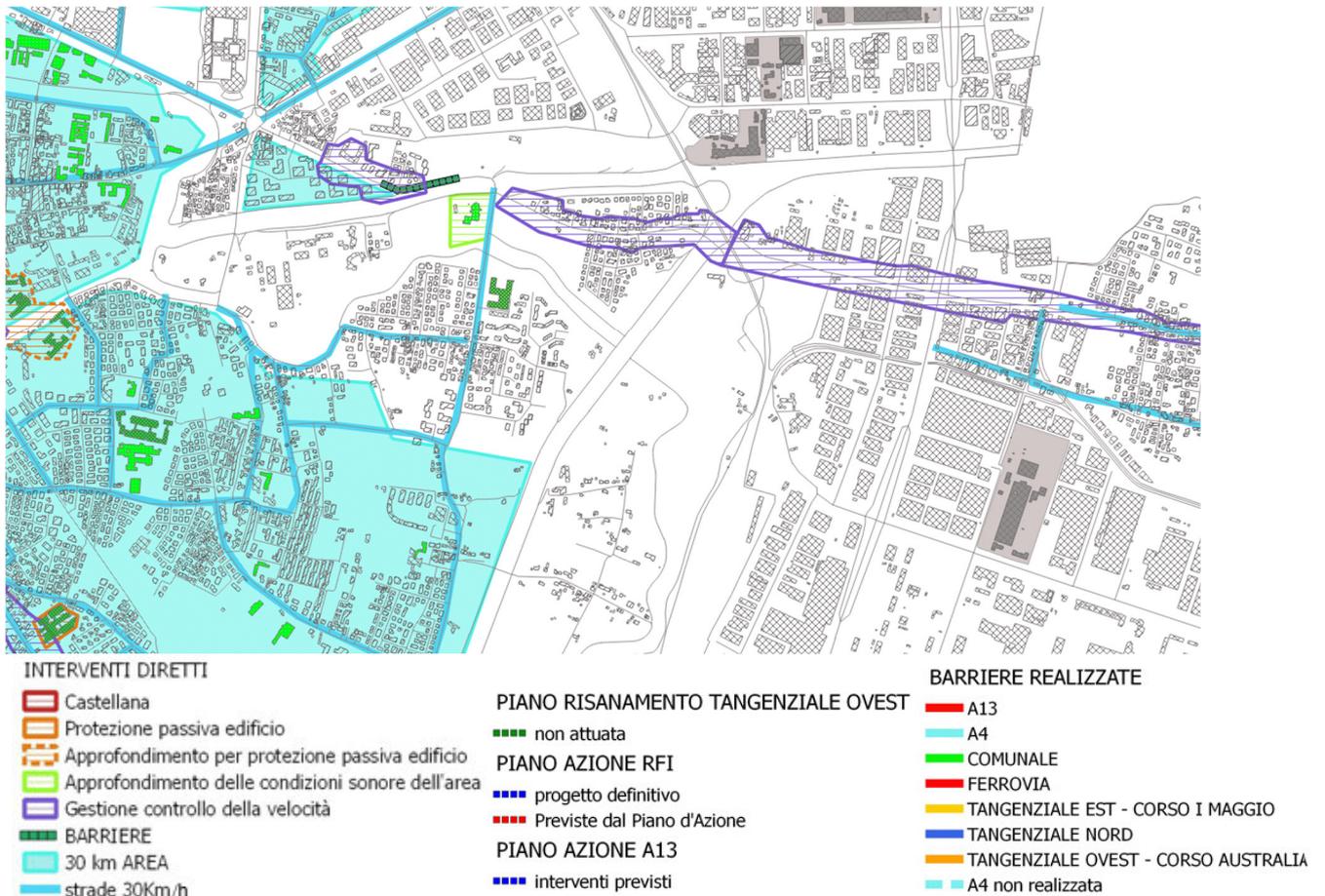


Figura 69 Forcellini - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

**AREE URBANE: CAMIN – ZONA INDUSTRIALE – ISOLA DI TERRANEGRA - GRANZE**

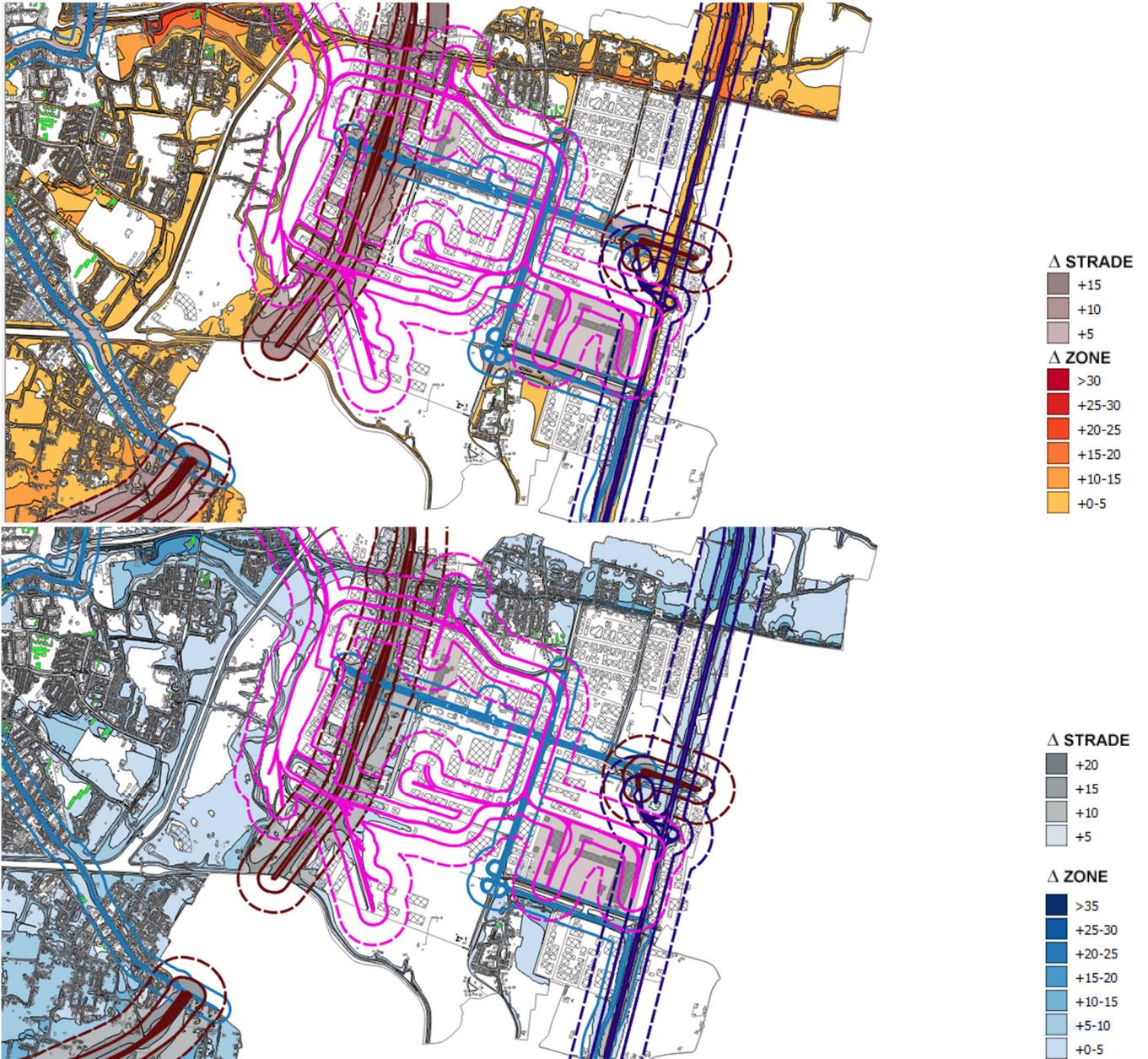


Figura 70 Camin – Zona Industriale – Isola Di Terranegra - Granze - Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

Sull'autostrada A13 sono previste barriere di mitigazione acustica.

**Criticità di zona e interventi**

La criticità nell'area si evidenzia in corrispondenza di Via Vigonese. Pertanto, si confermano gli interventi di riduzione dei limiti di velocità con sistema di controllo e realizzazione di una barriera tra Via Asturie e via Borgogna.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale B e interventi**

Assenza di edifici residenziali.

Tabella 54 Camin – Zona Industriale – Isola Di Terranegra - Granze - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima
Barriere acustiche artificiali non realizzate	Piano risanamento Via Vigonese	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Gestione controlli della velocità impianto	Via Vigonese	4	3000 €
Barriere A13 non ancora realizzate	Piano gestore		

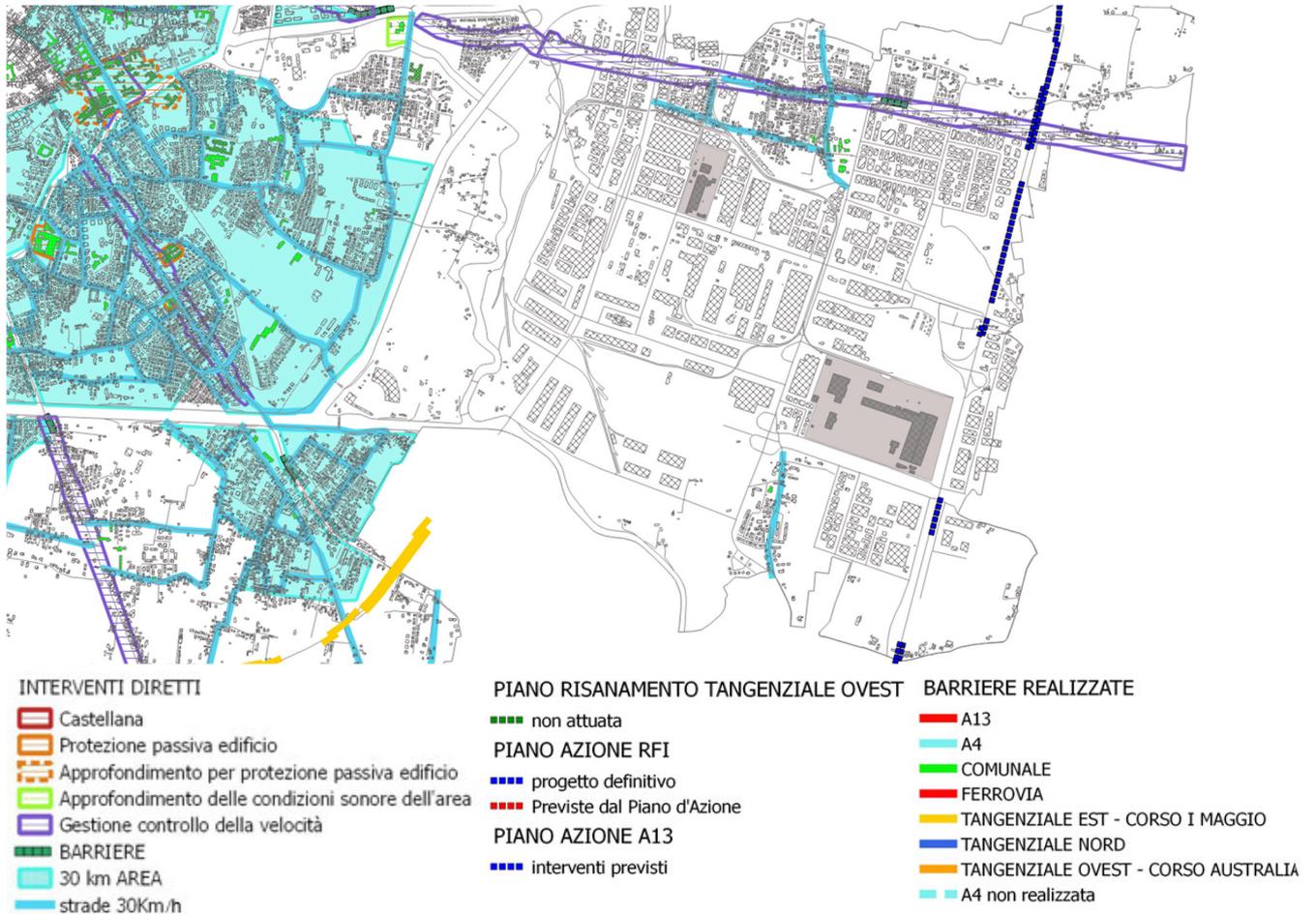


Figura 71 Camin – Zona Industriale – Isola Di Terranegra - Granze - elementi diretti previsti dal Piano d’Azione e barriere esistenti

## 6.2.4 QUARTIERE 4

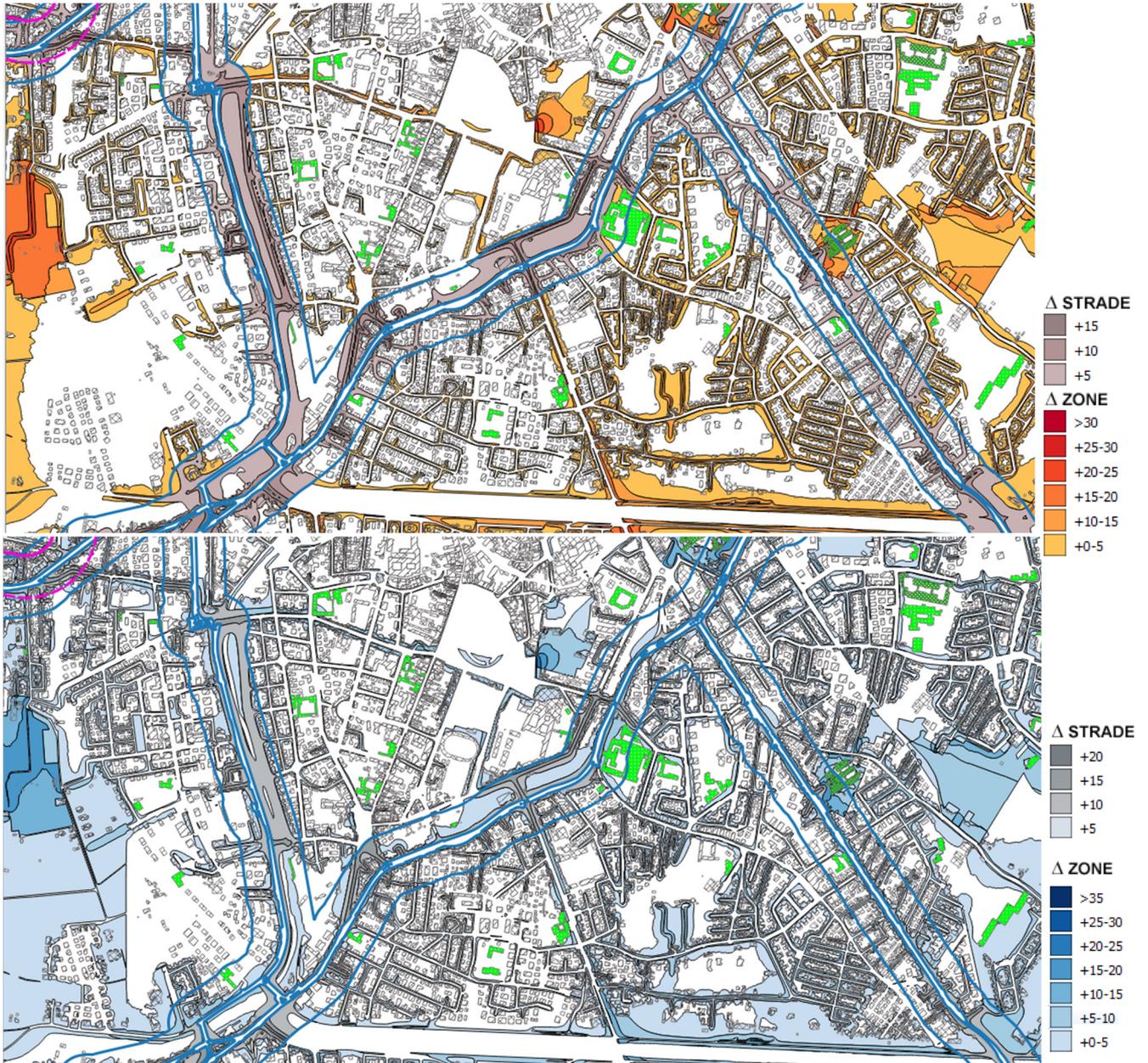
AREE URBANE: PRATO DELLA VALLE – CITTA' GIARDINO – MADONNA PELLEGRINA -  
SANT' OSVALDO

Figura 72 Prato Della Valle – Città' Giardino – Madonna Pellegrina – Sant' Osvaldo - scala criticità espressa in dB(A)

**Criticità di zona e interventi**

La zona presenta criticità in corrispondenza dell'Ospedale S. Antonio in via Facciolati e Via D'Acquapendente.

In particolare, gli interventi di moderazione della velocità previsti dal PUMS in fase di redazione su Via Facciolati e Via Canestrini avranno un influsso importante sulle condizioni sonore dell'Ospedale S. Antonio (ricompreso tra le due arterie) per il quale sanno da verificare le caratteristiche di fonoisolamento delle strutture di facciata per un loro potenziamento.

La riduzione della velocità a 30 km/h in Via D'Acquapendente avrà effetto su tutti gli edifici prospicienti la strada e anche sul ricettore scolastico Madonna Pellegrina. La riduzione della velocità su Via D'Acquapendente porta a riconsiderare e rivalutare l'inserimento della barriera prevista dal Piano di risanamento, all'altezza di Via Scintilla, con un approfondimento dell'area.

L'inserimento nella zona a 30 km/h delle zone adiacenti porterà miglioramenti diffusi nell'area e a tutti gli edifici scolastici e alle case di Cura.

### Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale e interventi

Il livello di criticità riscontrato in Via Facciolati conferma gli interventi di protezione passiva degli edifici previsti nel piano di risanamento 1999 per l'ospedale S. Antonio e della scuola per l'infanzia Sant'Osvaldo, Scuola Primaria Volta.

Il livello di criticità riscontrato in Via Manzoni conferma gli interventi di protezione passiva degli edifici per gli istituti ITIS Bernardi, Marconi e Ruzza.

Tabella 55 Prato Della Valle – Citta' Giardino – Madonna Pellegrina – Sant'Osvaldo - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150- € /cart.
Asfalto fonoassorbente doppioprato/gestione controllo velocità	Piano risanamento Via Facciolati	4	+30 €/m <sup>2</sup> 3000 € impianto
Riduzione della velocità a 30 km/h	Via Acquapendente	4	150- € /cart.
Protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Ospedale Sant'Antonio scuola per l'infanzia Sant'Osvaldo, Scuola Primaria Volta	15 dB	800 €/m <sup>2</sup>
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area	Area Vai scintilla		2000
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		

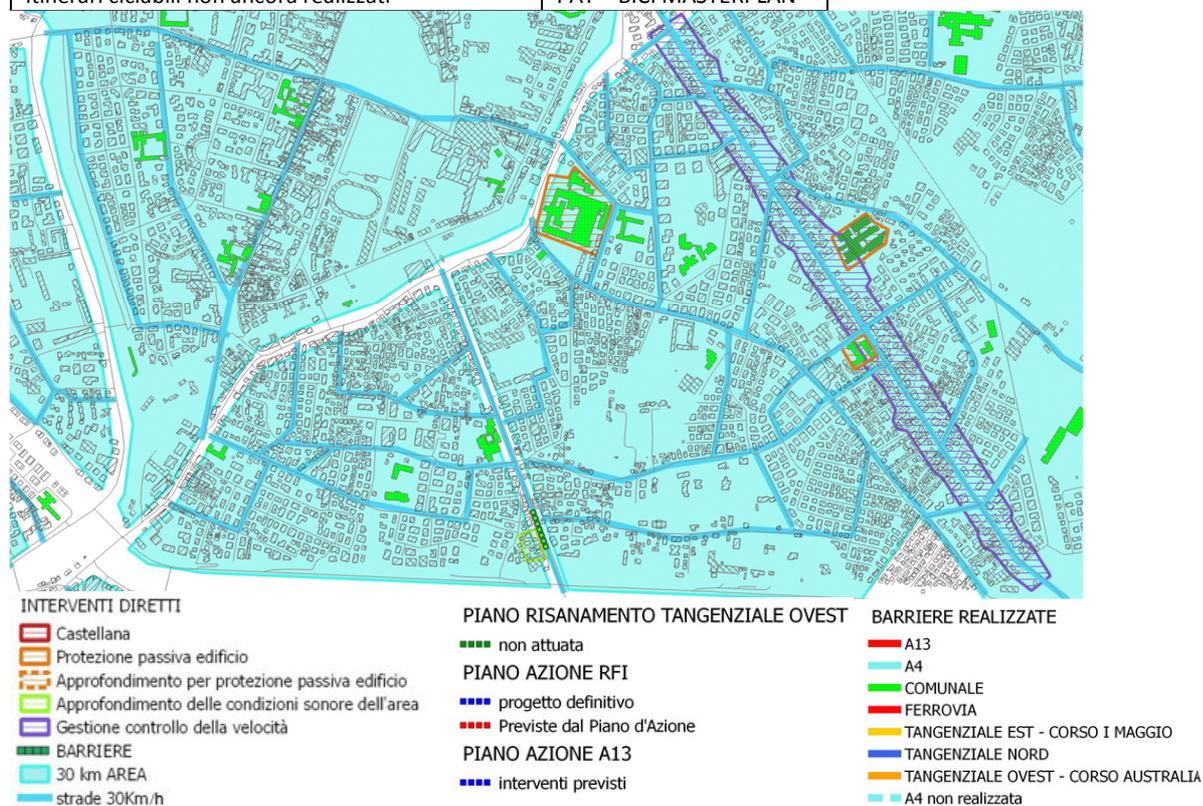


Figura 73 Prato Della Valle – Citta' Giardino – Madonna Pellegrina – Sant'Osvaldo - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

## AREE URBANE SS CROCIFISSO – VOLTABAROZZO

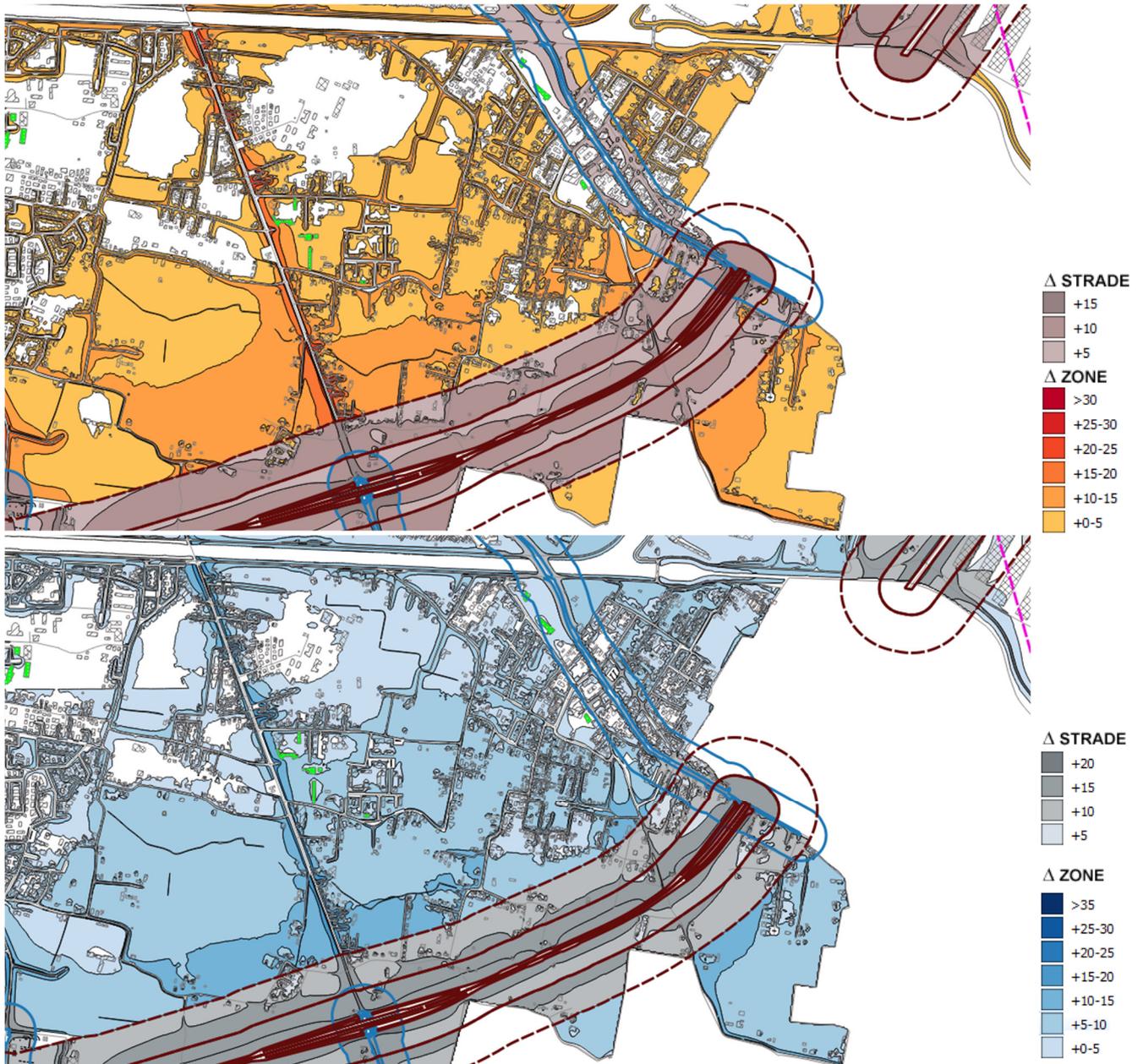


Figura 74 SS Crocifisso – Voltabarozzo - Scala criticità espressa in dB(A)

**Criticità di zona e interventi**

Per la criticità dell'area è riscontrabile in Via Pietro Bembo vengono confermati:

- Asfalto fonoassorbente doppiostrato/gestione controllo velocità su Via Bembo.
- Protezione passiva sull'edificio ospitante la scuola per l'infanzia Madre D. Bottani.
- Barriera tra il Ponte dei quattro martiri e Via Polenton; prevista ma non ancora realizzata (efficacie perché in rilevato rispetto all'edificato).

La riduzione della velocità a 30 km/h in via del Commissario e in Via Venier contribuirà a ridurre il livello sonoro in corrispondenza della Scuola Primaria Quattro Martiri e della Scuola superiore per mediatori linguistici.

Infine, l'inserimento nella zona a 30 km/h porterà miglioramenti diffusi nell'area.

Sulla Tangenziale est – Corso I maggio sono inserite barriere a protezione delle zone sud dei due quartieri.

#### Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi

La criticità riscontrata in corrispondenza di Via Piovese conferma la previsione della barriera acustica prevista dal Piano di risanamento.

#### Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale B e interventi

Su Corso Primo maggio sono state realizzate barriere a protezione delle zone residenziali. Si registrano criticità in corrispondenza di Via del Cristo. Tuttavia, considerando che l'infrastruttura si trova in rilevato e nella simulazione di mappatura non sono state inserite variazioni di quota, i vantaggi acustici ottenuti dagli interventi possono essere maggiori. Pertanto si propone la predisposizione di un'analisi specifica delle condizioni sonore dell'area. Il redigendo PUMS prevede di potenziare la tangenziale est in evidente stato di criticità trasportistica. In seguito all'intervento deve essere predisposta un'attenta analisi delle ricadute sonore e del potenziamento dei sistemi di protezione acustica attinenti l'infrastruttura.

Tabella 56 SS Crocifisso - Voltabarozzo - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici per area/Ricettore	Abbattimento Acustico dB(A)	Costo di massima
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150-300 € /cart.
Asfalto fonoassorbente doppiostrato/gestione controllo velocità	Piano risanamento Via Bembo	4	+30 €/m <sup>2</sup> 3000 € impianto
Barriere acustiche artificiali non realizzate	Piano risanamento Via Piovese	10 prossimità 5 area	400 €/m <sup>2</sup>
Protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Piano risanamento Scuola M. Dorotea Bettani.	15 dB	800 €/m <sup>2</sup>
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area	Via del Cristo		2000 analisi
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		

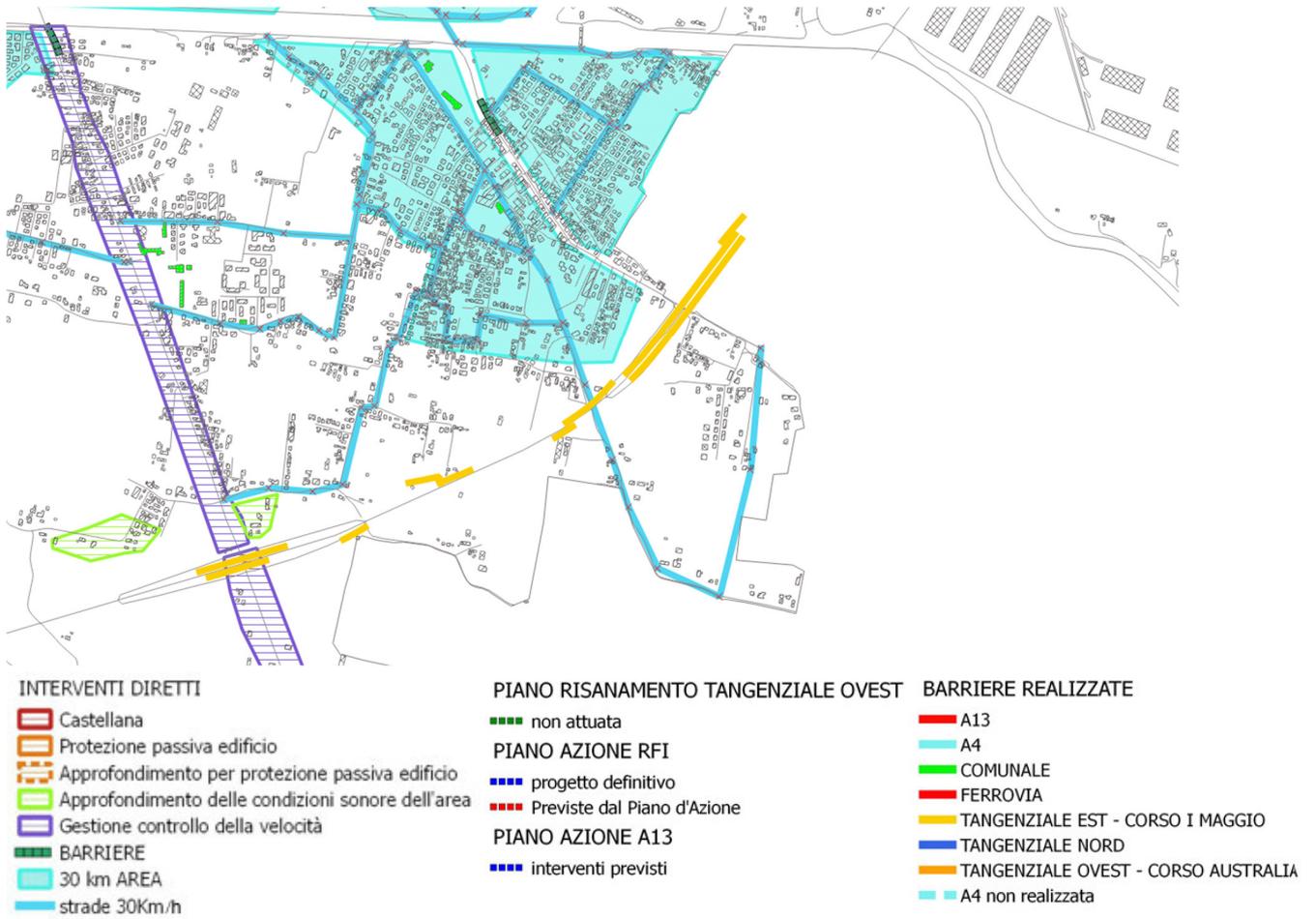


Figura 75 SS Crocificco – Voltabarozzo - elementi diretti previsti dal Piano d’Azione e barriere esistenti

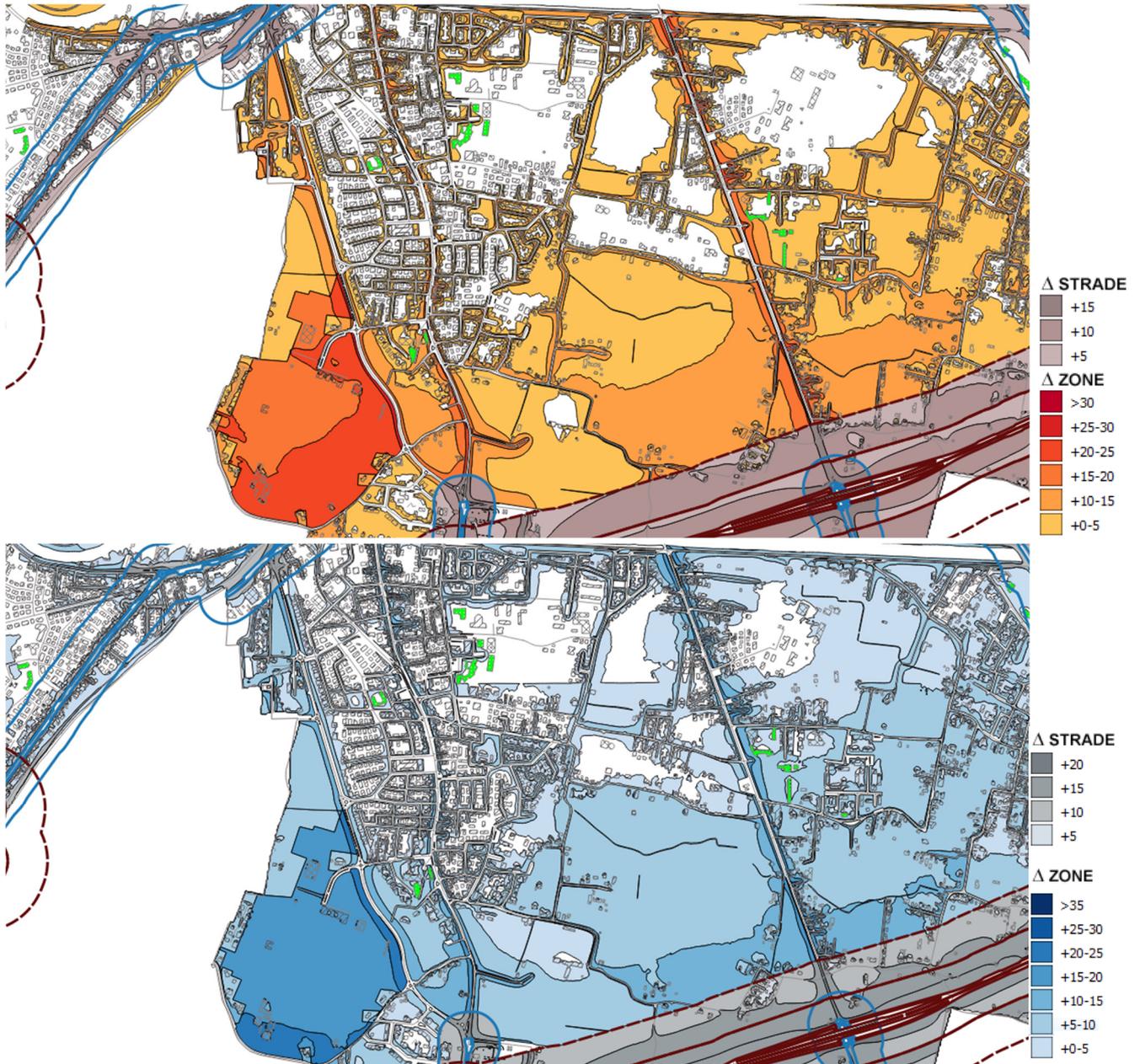
**AREA URBANA GUIZZA (NORD)**

Figura 76 Guizza nord - Scala criticità espressa in dB(A)

**Criticità di zona e interventi**

La parte nord dell'area urbana Guizza non presenta particolari criticità ad eccezione degli edifici posti sul fronte di Via Guizza e di una vasta area verde nella quale, però, risulta insediato un ampio centro sportivo.

L'inserimento nella zona a 30 km/h porterà miglioramenti diffusi nell'area e in particolare su Via Guizza coadiuvato da cartelli segnaletici.

Un intervento di protezione acustica passiva deve essere valutato per la Scuola Primaria Oriani.

Tabella 57 Guizza nord - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici	Abbattimento Acustico	Costo di massima
Realizzazione di zone con limiti a 30 km/h	Obiettivo PUMS	4	150€ /cart.
Protezione passiva edificio: infissi con prestazioni acustiche	Scuola Primaria Oriani	15 dB	800 €/m <sup>2</sup>
Itinerari ciclabili non ancora realizzati	PAT – BICI MASTERPLAN		

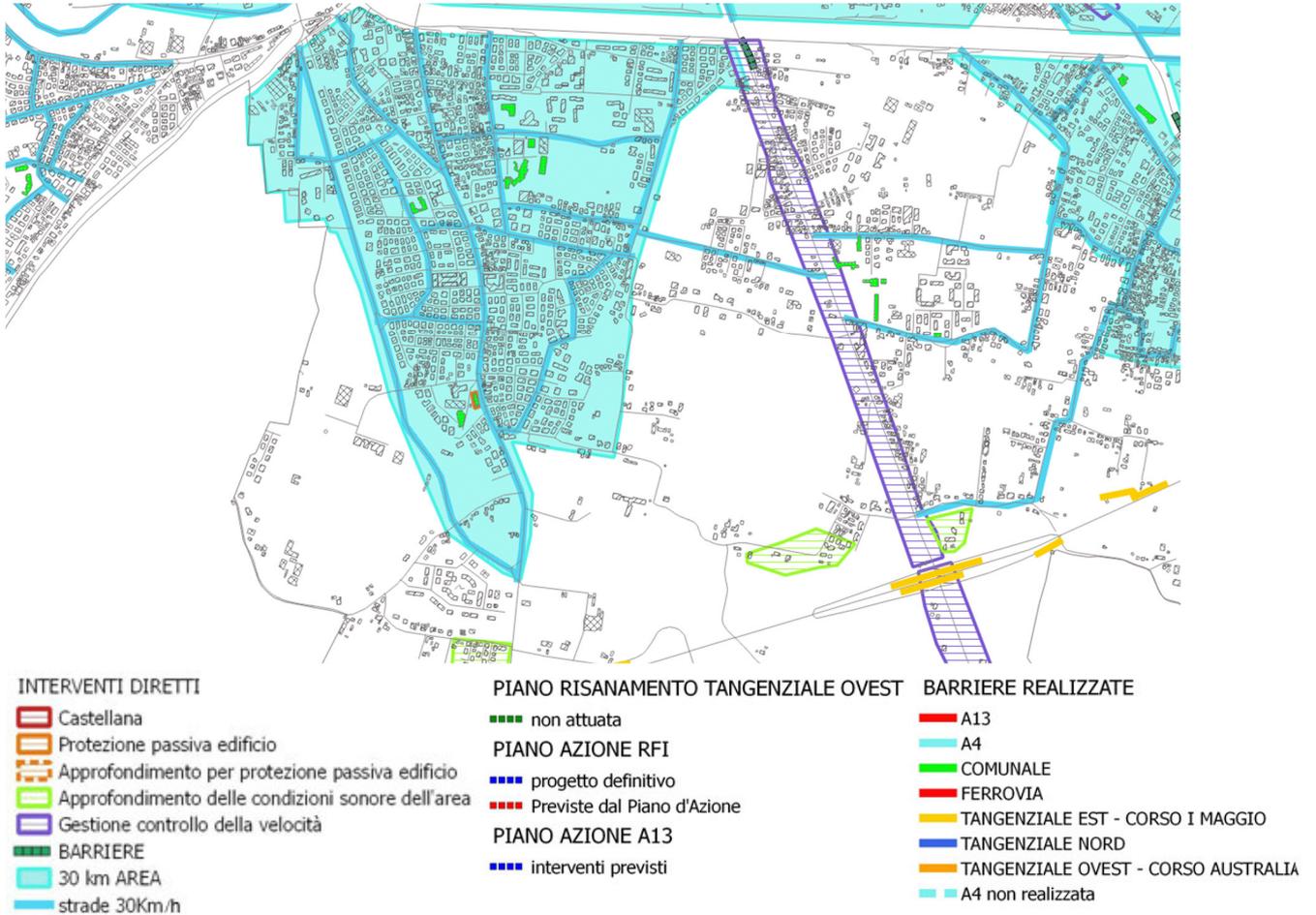


Figura 77 Guizza Nord - elementi diretti previsti dal Piano d'Azione e barriere esistenti

**AREA URBANA GUIZZA (SUD) – SALBORO**

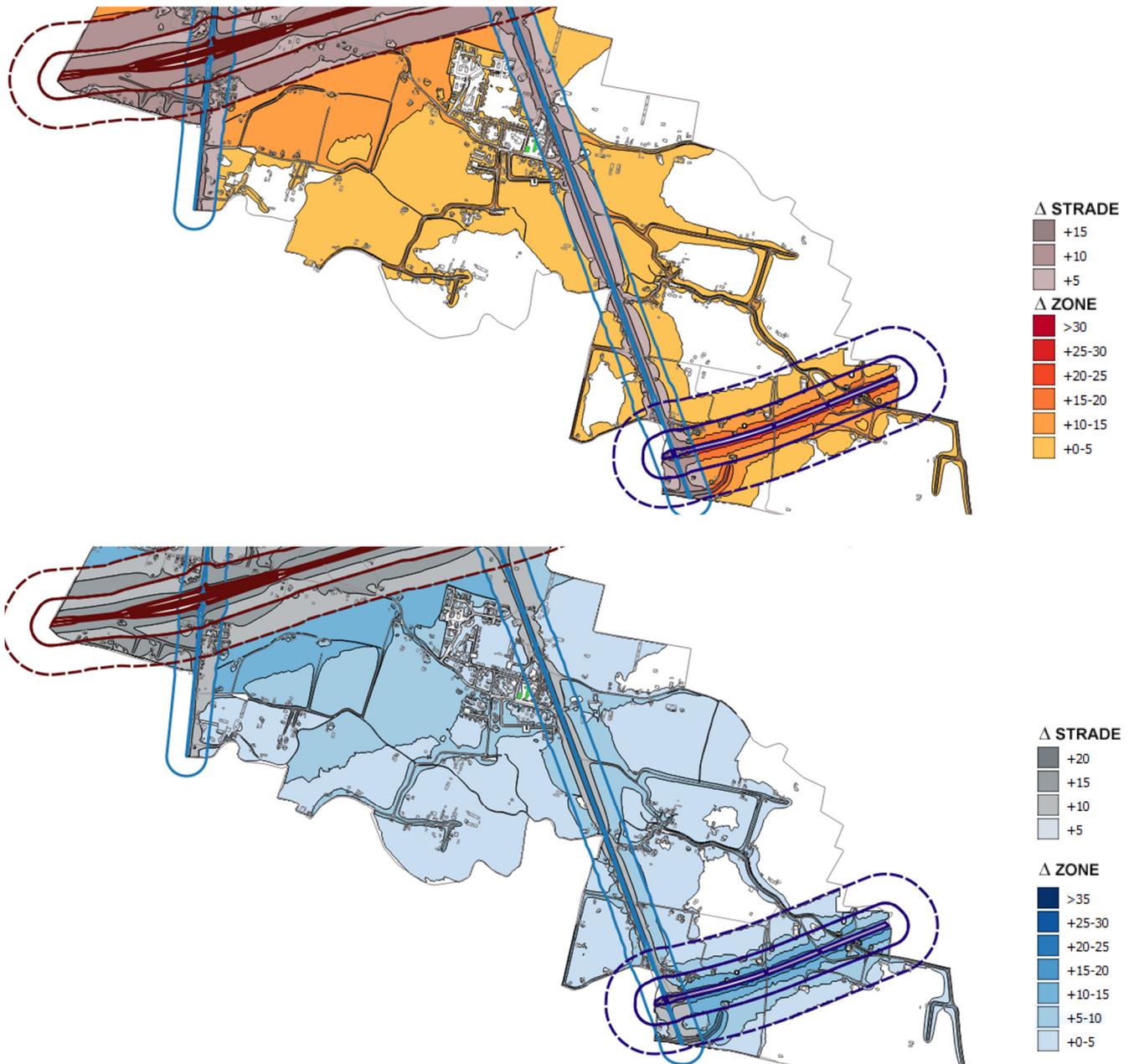


Figura 78 Guizza sud – Salboro - Scala criticità espressa in dB(A)

**Interventi previsti dalle società che hanno in gestione le infrastrutture presenti nell'area.**

Sull'autostrada A13 sono previste barriere di mitigazione acustica a protezione del territorio dell'area urbana Salboro.

**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale D e interventi**

Il tratto di Via Bembo che attraversa Salboro da nord a sud, presenta un tessuto edificato rado e gli edifici risultano più distaccati dalla sede stradale rispetto a quanto avviene nell'area urbana SS Crocifisso. In questo caso, risulta efficace un sistema di controllo e moderazione della velocità.

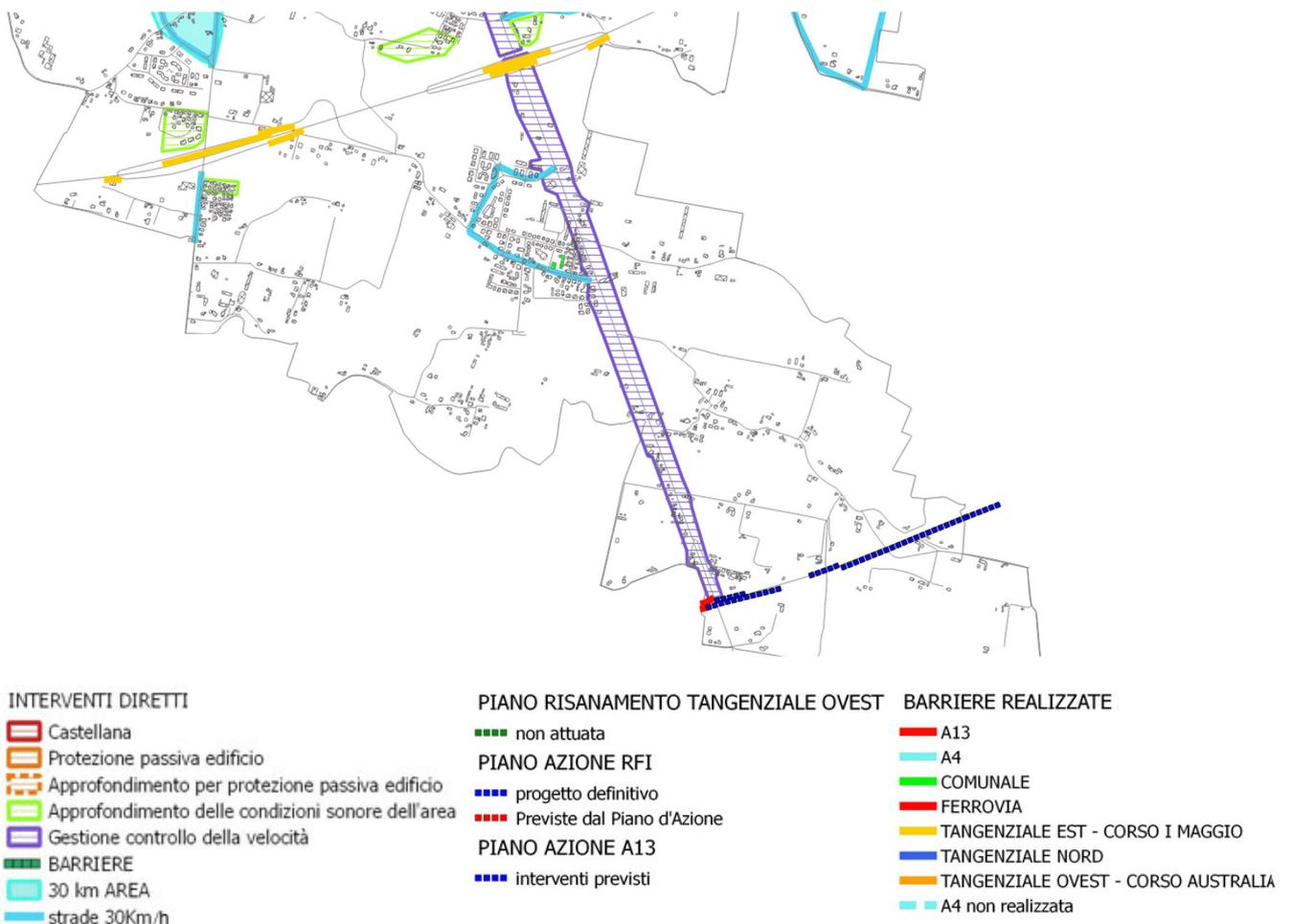
**Criticità in fascia di pertinenza acustica stradale B e interventi**

Su Corso Primo maggio sono state realizzate barriere a protezione delle zone residenziali. Si registrano criticità in corrispondenza di Via Bolisani, Fondà. Tuttavia, considerando che l'infrastruttura si trova in rilevato e nella simulazione di mappatura non sono state inserite variazioni di quota, i vantaggi acustici ottenuti dagli interventi possono essere maggiori.

Sempre in relazione alla simulazione che non tiene conto delle strade in rilevato, l'area di Via Mercantini, dove essere valutata con uno studio mirato per verificare l'opportunità di barriere sul cavalcavia di Via Primo Maggio.

**Tabella 58 Guizza sud - Salboro - stima dell'efficacia e dei costi degli interventi**

Tipologia intervento	Coordinamento con strumenti urbanistici	Abbattimento Acustico	Costo di massima
Gestione controllo velocità	Piano risanamento Via Bembo	4	3000 € impianto
Approfondimento delle condizioni sonore dell'area	Via Bolisani, Via Fondà, Via Mercantini		2000 analisi
Barriere A13 non ancora realizzate	Piano gestore		



**Figura 79 Guizza sud – Salboro - elementi diretti previsti dal Piano d’Azione e barriere esistenti**