



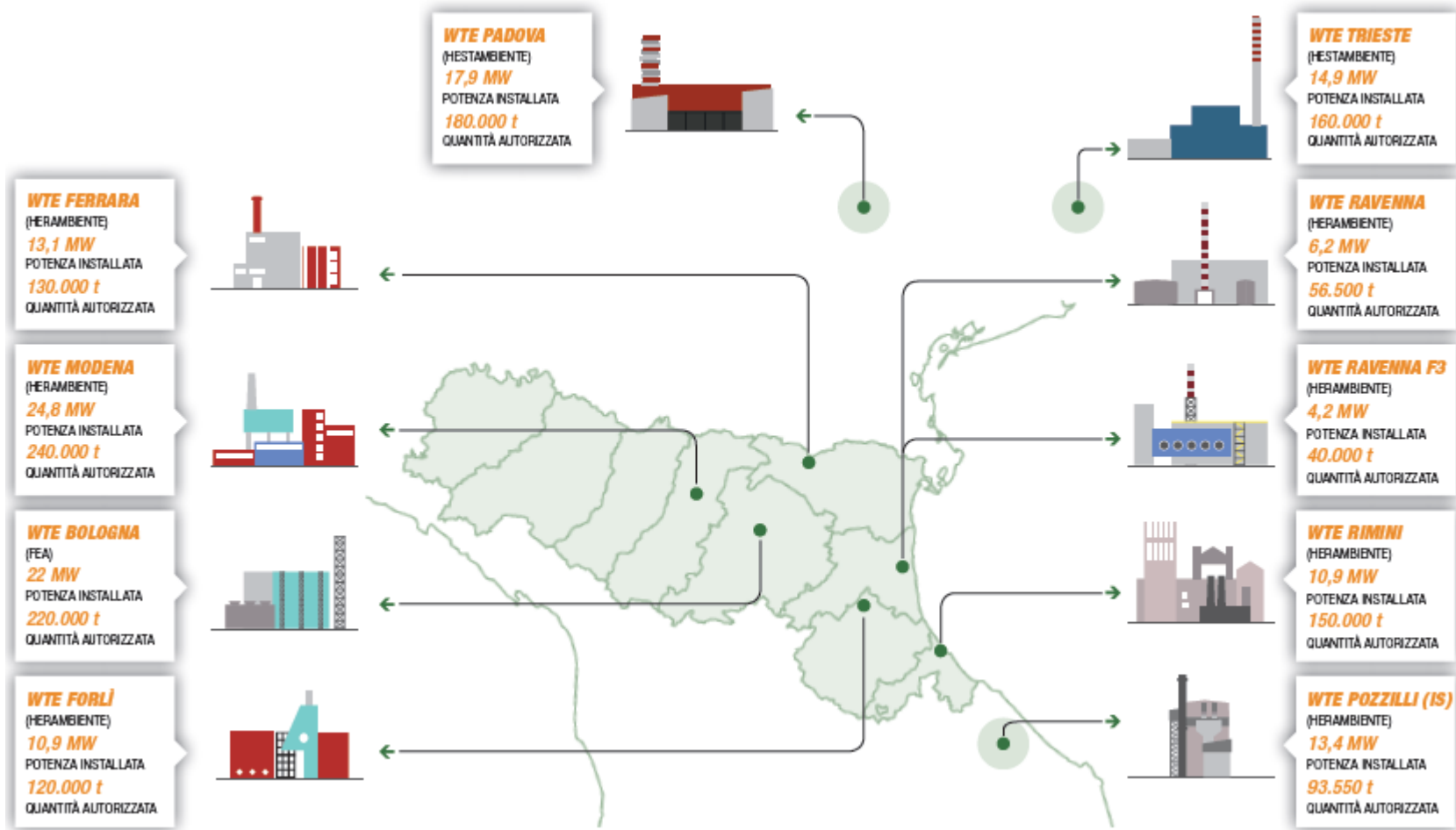
29 Novembre 2017

## VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO:

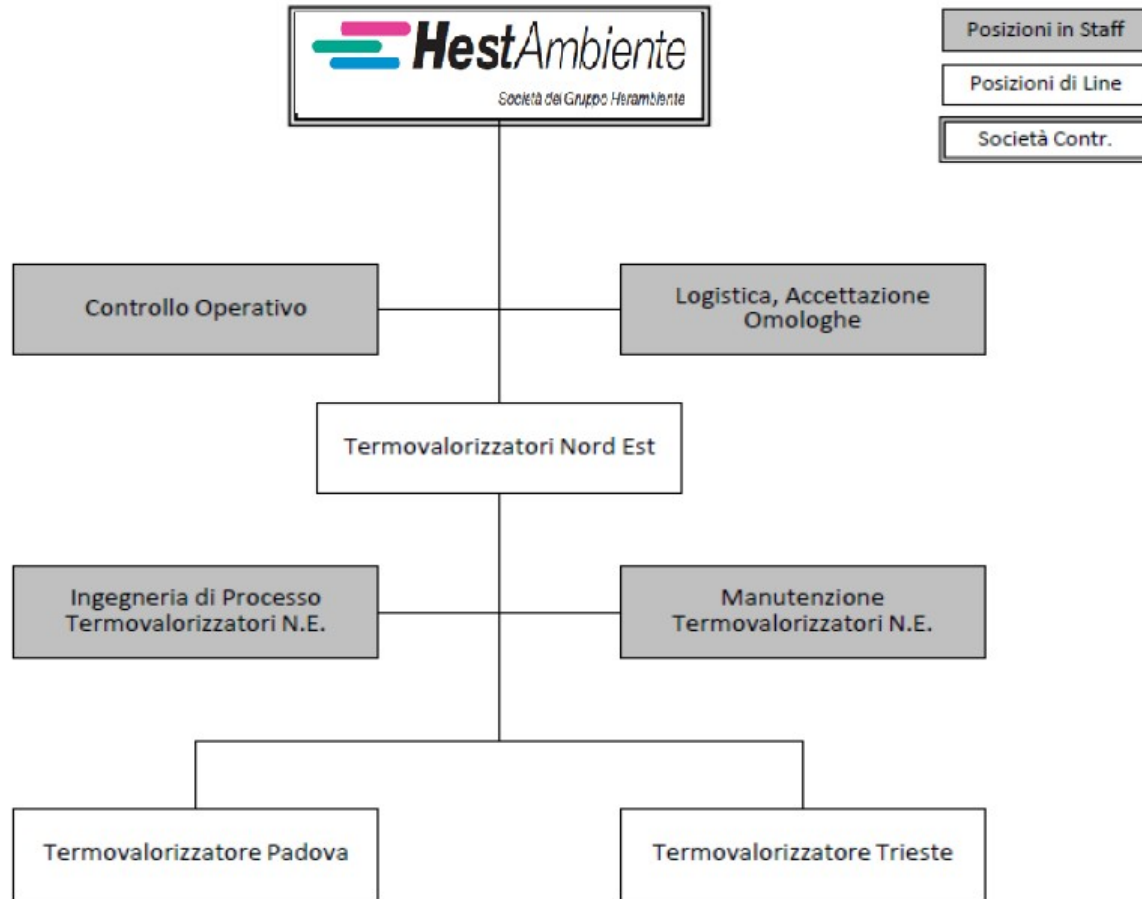
Campagna di misure 2016 del Termovalorizzatore San Lazzaro

**PALAZZO SARPI**, Sala **URBANISTICA** – Comune di Padova

# INTRODUZIONE: I WTE del Gruppo Herambiente



# INTRODUZIONE: Organigramma di HestAmbiente



# INTRODUZIONE: La dotazione impiantistica di HestAmbiente

HestAmbiente è dotata di due termovalorizzatori: uno a Padova (S. Lazzaro) e uno a Trieste (Errera).

Entrambi gli impianti di HestAmbiente, grazie al livello di efficienza raggiunta, sono **autorizzati all'operazione R1** (utilizzo di rifiuti come combustibile)



## Trieste

- Potenzialità nominale: 612 t/giorno
- Potenza elettrica installata: 17 MW



## Padova

- Potenzialità nominale: 600 t/giorno
- Potenza elettrica installata: 17,7 MW

# Storia e inquadramento urbanistico del WTE di Padova



# Storia e inquadramento urbanistico del WTE di Padova

<b>1962</b>	Linea 1	Comune di PD	Trattamento fumi con torre lavaggio <u>Produzione energia elettrica</u>
<b>1972</b>	Linea 2	Fino al 1975: Comune PD Dal 1976: AMNIUP	Nuova linea 2 con trattamento fumi con torre lavaggio; senza produzione di energia elettrica
<b>1987</b>	Linea 1	AMNIUP	Nuova linea 1 con: camera postcombustione; trattamento fumi con reattore a secco (calce) e elettrofiltro; produzione energia elettrica
<b>1988</b>	Linea 1	AMNIUP	Inizia il conferimento dei rifiuti ospedalieri a seguito ordinanza del Presidente della Regione Veneto n. 262/1988 con la quale vengono chiusi gli inceneritori incontrollati esistenti nei vari ospedali
<b>1991</b>	Linea 1	AMNIUP	Trattamento fumi: modifica sistema a secco (sostituzione calce con bicarbonato di sodio Neutrec)
<b>1995</b>	Linea 1	AMNIUP	Sistema aggiuntivo con torre lavaggio e abbattimento mercurio
<b>1996</b>	Linea 1	AMNIUP	Nuovo turbogruppo per recupero energia elettrica
<b>1999</b>	Linea 1 + Linea 2	APS SpA	Entra in servizio per la prima volta in contemporanea alla 1, anche la linea 2 appena ricostruita
<b>2005</b>	Linea 1 + Linea 2	ACEGAS-APS SpA	Sostituzione elettrofiltro con reattore e filtro a maniche Goretex su linea 1
<b>2007</b>	Linea 1 + Linea 2	ACEGAS-APS SpA	Interventi migliorativi su linee 1 e 2 con riduzione emissioni e aumento rendimento energetico; Costruzione nuova linea 3
<b>2010</b>	Linee 1 + 2 + 3	ACEGAS-APS SpA	Interventi migliorativi su linee 1 e 2; Messa a punto e collaudo funzionale in esercizio della linea 3
<b>2011</b>	Linee 1 + 2 + 3	ACEGAS-APS SpA	Completamento interventi migliorativi su linee 1 e 2 (rifacimento integrale depurazione fumi)



## SCOPO DEL LAVORO

- Ottemperare alla normativa sul rumore;
- Ottemperare al PMC;

## METODO SEGUITO

- Effettuazione di misurazioni nei punti di monitoraggio previsti dal PMC;
- Modellizzazione della zona circostante al WtE PD dal punto di vista acustico mediante software<sup>(\*)</sup>;
- Inserimento nel software dei dati delle misure effettuate;
- Restituzione dal software delle misure nei punti che rappresentano i recettori sensibili;
- Valutazione dei risultati ottenuti;

(\*) validazione del modello effettuata nel attraverso misure condotte presso i recettori





## NORMATIVA DI RIFERIMENT O

- **Legge Quadro 26 Ottobre 1995 n. 447;**
- **D.P.C.M. 14 Novembre 1997: *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;***
  - D.M. 16 Marzo 1998: *Tecniche per il rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;*
  - L.R. del 10 Maggio 1999, n.21: *Norme in materia di inquinamento acustico;*
  - L.R. del 13 Aprile 2001, n.11;
  - Delibera D.G. di ARPAV n.3 del 29 Gennaio 2008: *Approvazione delle Linee Guida per l'elaborazione della DiAc ai sensi dell'art. 8 della LQ n. 447/1995*
- **Regolamento di tutela dall'inquinamento acustico e Zonizzazione acustica del territorio comunale ove insiste l'impianto monitorato**
  - DLgs n. 194 del 19.08.2005: *"Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".*
  - *Regolamento Comunale deliberato dal Consiglio Comunale n. 1 del 17/01/2011*
  - D.P.R. 30 Marzo 2004 n° 142, in vigore dal 16 Giugno 2004: *"Norme di prevenzione e contenimento dell'inquinamento da rumore originato dall'esercizio delle infrastrutture stradali esistenti, dai loro ampliamenti in sede o in affiancamento, dalle loro varianti e da quelle di nuova realizzazione"*



## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 - “**Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**”: impone l'obbligo della suddivisione del territorio in zone e fissa, per ciascuna di esse, i limiti di emissione e di immissione di rumore durante il periodo diurno e notturno (vedi tabella seguente), confermando quanto già contenuto nel D.P.C.M. del 01/03/'91.

I **valori limite di immissione e di emissione** (Legge Quadro 447/95), rappresentano i livelli massimi che non debbono essere superati considerando i contributi di tutte le sorgenti sonore e i livelli massimi delle singole sorgenti sonore fisse.

Di seguito verranno rappresentati i limiti riferiti alla zonizzazione del comune di Padova

# 1. Quadro Normativo

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 - “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”:

**Tabella dei Valori limite di emissione:**  
**(massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente)**

### Valori limite di emissione – Leq in dB(A) (Tabella B - DPCM 14.11.97 art. 2)

I valori limite di emissione sono definiti all'art. 2, comma 4, lettera e) della L.Q. 447/95 e sono riferiti al rumore emesso nell'ambiente della singola sorgente di rumore.

Classe	
I	Area particolarmente Ne sono esclusi: a Interessa solo il caso

# 1. Quadro Normativo

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 - “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”:

**Tabella dei Valori limite assoluti di immissione:**

**(massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell’ambito abitativo o nell’ambiente esterno, suddiviso in assoluto e differenziale)**

### Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) (Tabella C - DPCM 14.11.97 art. 3)

I valori limite assoluti di immissione sono definiti dall’art. 2, comma 3, lettera a) della Legge 447/96 e sono riferiti al rumore immesso nell’ambiente, definizione di tutte le sorgenti presenti nell’area in esame.

Classe	
I	Zone particolarmente Ne sono esempti: a interesse urbanistico

# 1. Quadro Normativo

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 - “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”:

**Tabella dei Valori di qualità:**  
**(obiettivo da conseguire nel breve, medio e lungo periodo)**

### Valori di qualità – $L_{eq}$ in dB(A) (Tabella D - DPCM 14.11.97 art. 7)

I valori di qualità sono valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95.

Classe	
I	Area particolarmente Ne sono esempi: di interesse urbanistico

## 2. Quadro regolamentare di Padova

### Regolamento di tutela dall'inquinamento acustico e Zonizzazione acustica del territorio Comune di Padova ove insiste l'impianto monitorato HestAmbiente

*La classificazione o zonizzazione acustica è uno strumento previsto dalla legge quadro sull'inquinamento acustico che ha una duplice funzione:*

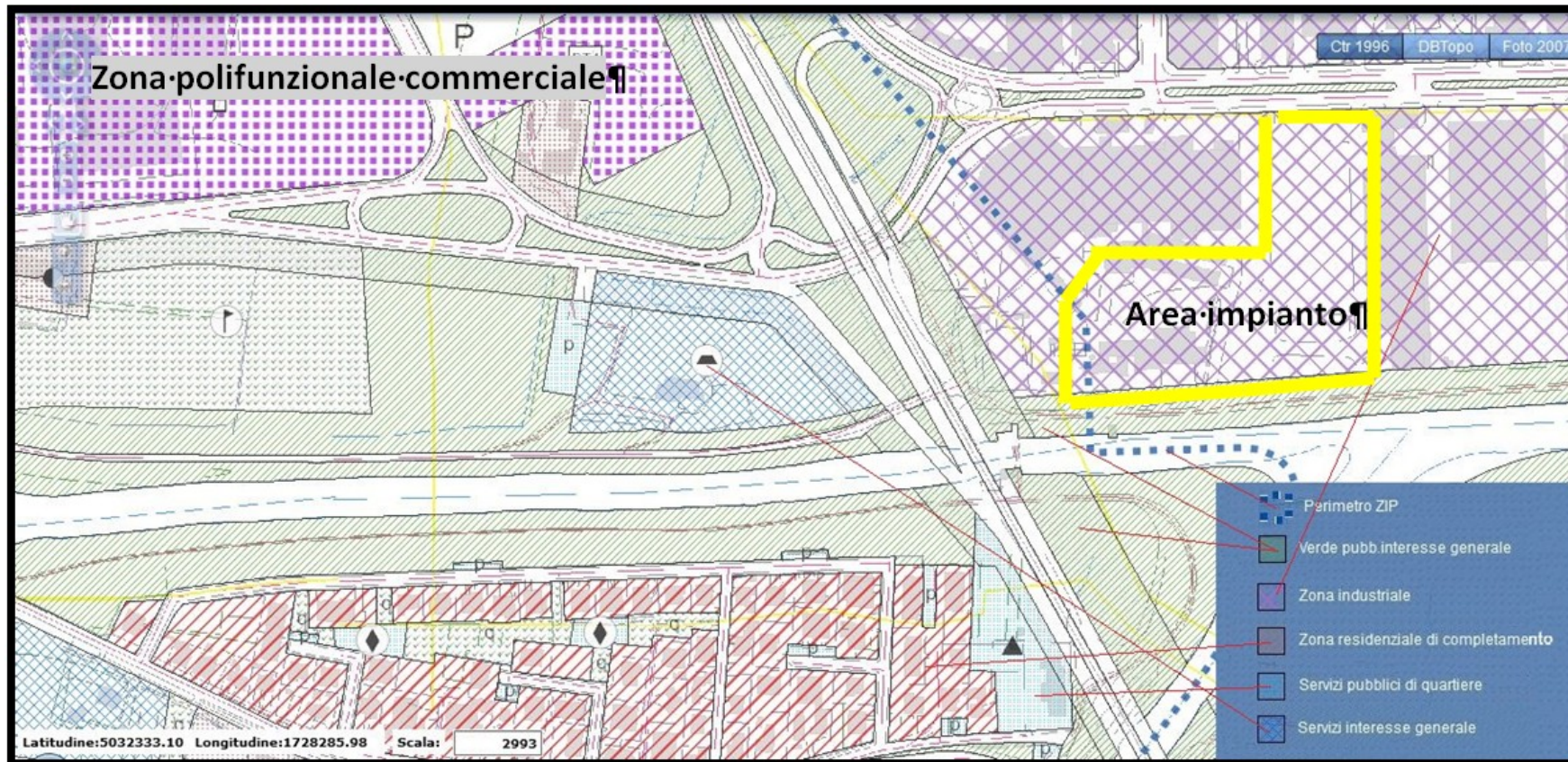
- 1. pianificare lo sviluppo dei nuovi insediamenti nel rispetto dei limiti;*
- 2. verificare le situazioni di superamento dei limiti su cui impostare l'azione di risanamento.*

*La classificazione consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree omogenee a cui sono associati dei valori limite di rumorosità ambientale e limiti di rumorosità per ciascuna sorgente.*

*Quindi: definisce quali livelli sono ammessi, in relazione alla tipologia dell'area stessa.*

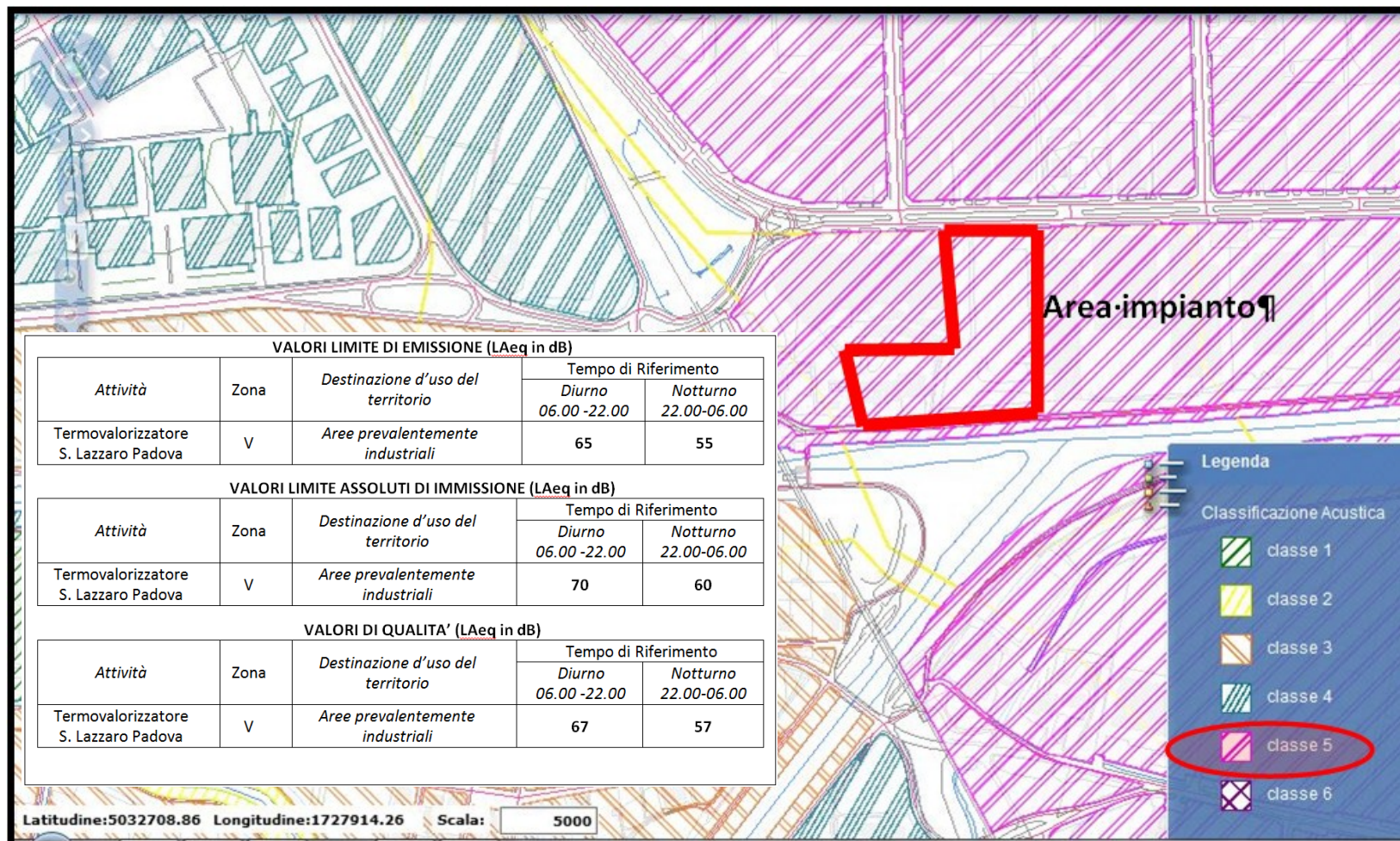


### INDIVIDUAZIONE DELL'AREA ALL'INTERNO DEL P.I.: Zona Industriale



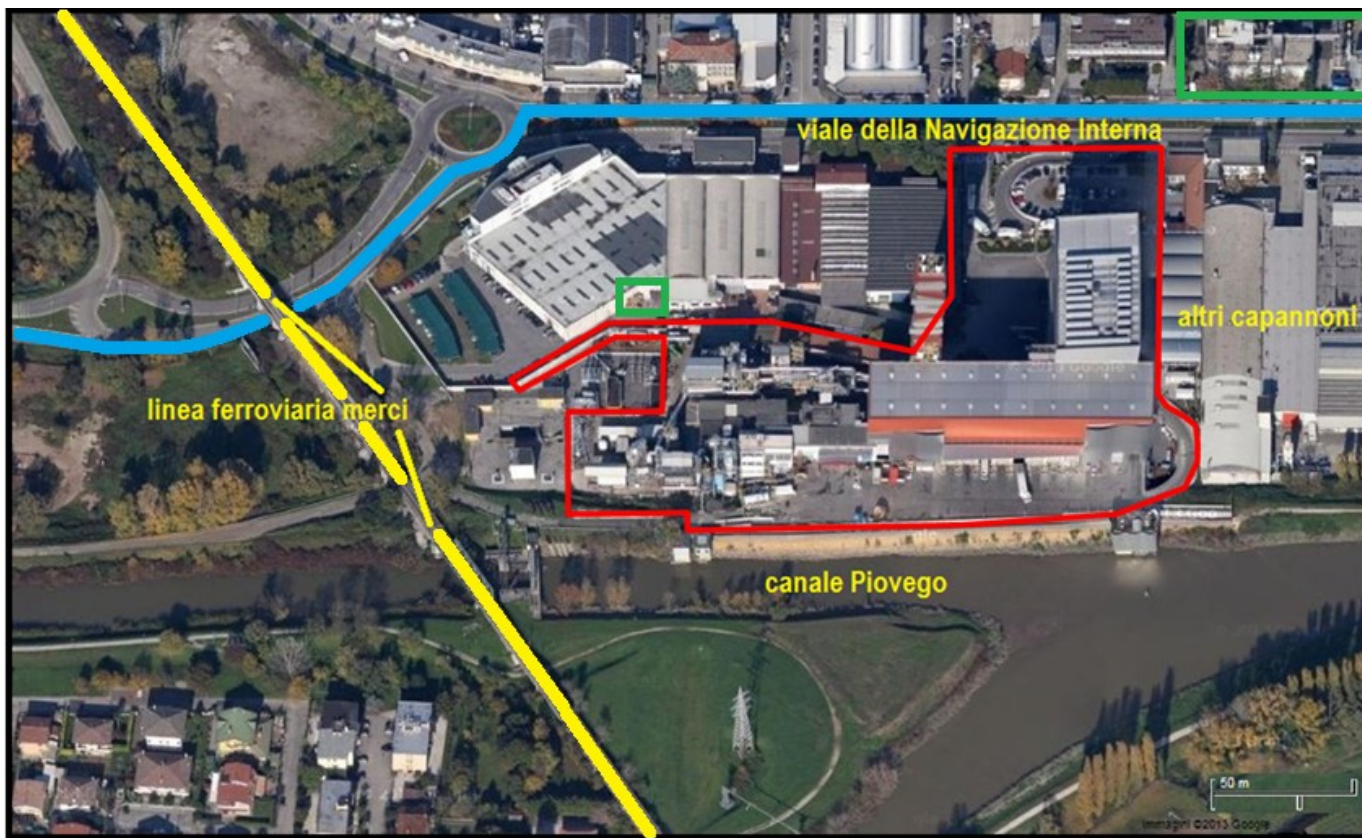


# INDIVIDUAZIONE DELL'AREA NEL CONTESTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA: Classe 5





### 3. L'ubicazione del WTE HestAmbiente



*Sorgente lineare strada*



*Sorgente lineare ferrovia*

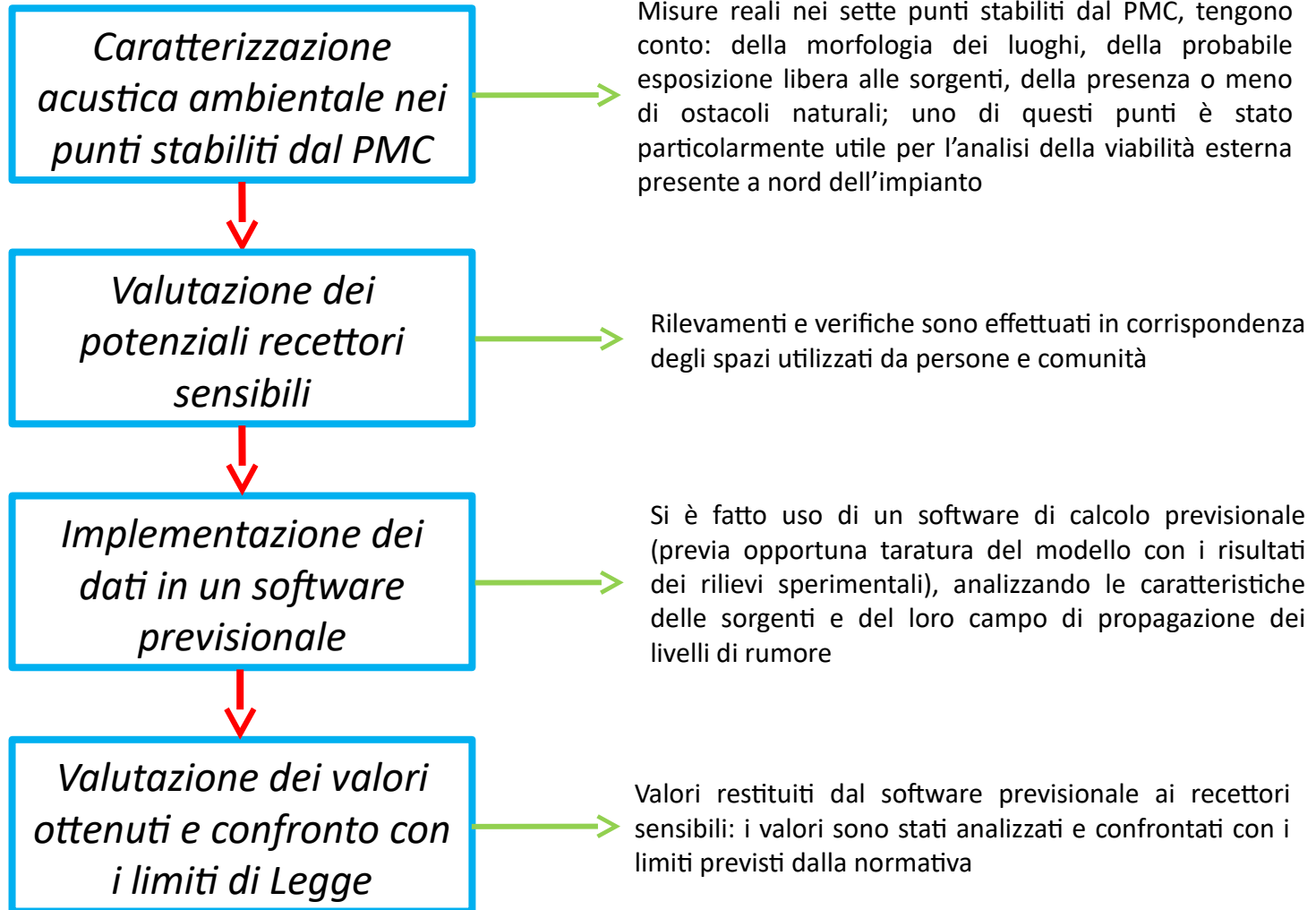


*Delimitazione area Termovalorizzatore San Lazzaro*



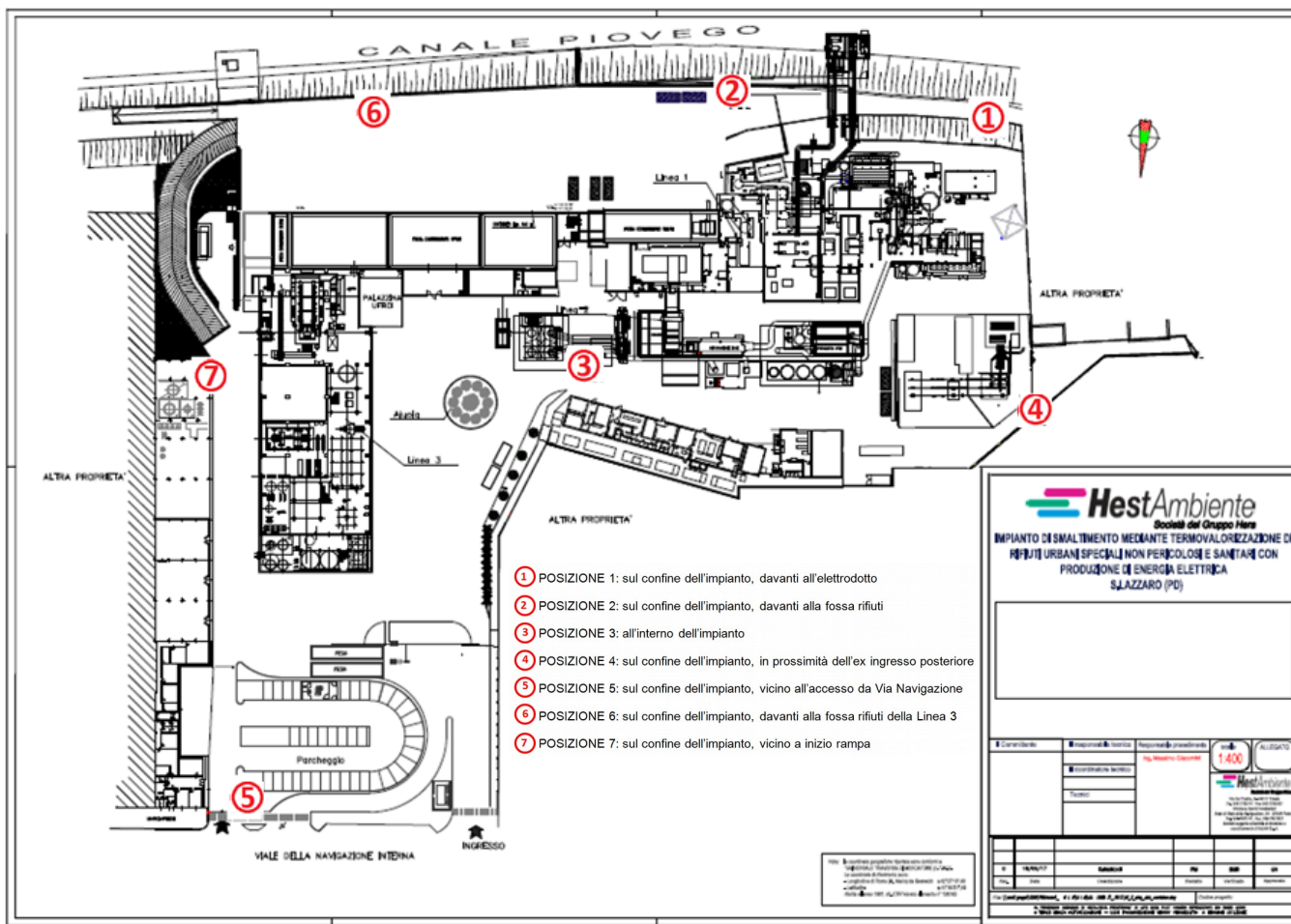
*Sorgenti esterne non riconducibile all'impianto*

## 4. Le misure effettuate



## 4. Le misure effettuate

Il PMC prevede una campagna di campionamento relativa all'impatto acustico sviluppata nei punti previsti dalla seguente Planimetria:



## 4. Le misure effettuate

Per una corretta valutazione dei livelli sonori presenti nell'area in questione, il PMC ha individuato sette punti di misura all'interno del confine dell'area di competenza di HestAmbiente.

### 7 punti di monitoraggio dell'impatto acustico stabiliti nel PMC:

Punto di rilievo	Descrizione	Metodo	Frequenza autocontrollo	Reporting
1	Sul confine dell'impianto, davanti all'elettrodotto	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale
2	Sul confine dell'impianto, davanti alla fossa rifiuti	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale
3	All'interno dell'impianto	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale
4	Sul confine dell'impianto, davanti all'ingresso posteriore	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale
5	Sul confine dell'impianto, vicino all'accesso da via Navigazione	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale
6	Sul confine dell'impianto, davanti alla fossa rifiuti linea 3	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale
7	Sul confine dell'impianto, vicino a inizio rampa	Delibera DG ARPAV n° 3 del 29/01/08	Annuale	Annuale



## 4. Le misure effettuate

Presentazione dei risultati acquisiti nei punti di monitoraggio PMC

		Valore arrotondato			Valore arrotondato
Periodo diurno		Lday in db(A)	Periodo notturno		Lnight in db(A)
<b>Punto P01</b>	Dalle 16:16:22 di lun 19/12/2016 Alle 16:16:22 di mar 20/12/2016	<b>62,5</b>	<b>Punto P01</b>	Dalle 22:00 di lun 19/12/2016 Alle 06:00 di mar 20/12/2015	<b>61,0</b>
<b>Punto P02</b>	Dalle 14:25:08 di mer 14/12/2016 Alle 14:25:08 di gio 15/12/2016	<b>61,0</b>	<b>Punto P02</b>	Dalle 22:00 di mer 14/12/2016 Alle 06:00 di gio 15/12/2015	<b>54,0</b>
<b>Punto P03</b>	Dalle 14:34:10 di gio 01/12/2016 Alle 14:34:10 di ven 02/12/2016	<b>67,5</b>	<b>Punto P03</b>	Dalle 22:00 di gio 01/12/2016 Alle 06:00 di ven 02/12/2015	<b>66,0</b>
<b>Punto P04</b>	Dalle 14:34:10 di lun 05/12/2016 Alle 14:34:10 di mar 06/12/2016	<b>57,5</b>	<b>Punto P04</b>	Dalle 22:00 di lun 05/12/2016 Alle 06:00 di mar 06/12/2015	<b>56,0</b>
<b>Punto P05</b>	Dalle 11:37:06 di mer 30/11/2016 Alle 11:37:06 di gio 01/12/2016	<b>67,0</b>	<b>Punto P05</b>	Dalle 22:00 di mer 30/11/2016 Alle 06:00 di gio 01/12/2016	<b>59,5</b>
<b>Punto P06</b>	Dalle 11:29:20 di lun 12/12/2016 Alle 11:29:20 di mar 13/12/2016	<b>70,5</b>	<b>Punto P06</b>	Dalle 22:00 di lun 12/12/2016 Alle 06:00 di mar 13/12/2016	<b>57,5</b>
<b>Punto P07</b>	Dalle 13:41:45 di mar 06/12/2016 Alle 13:41:45 di mer 07/12/2016	<b>64,0</b>	<b>Punto P07</b>	Dalle 22:00 di mar 06/12/2016 Alle 06:00 di mer 07/12/2016	<b>61,0</b>

## 5. Individuazione dei potenziali recettori sensibili



Uffici ex Mizar
R1 Nord
R2 Nord
R1 Sud
Ada Negri Nord
Ada Negri Sud
R1 sud-ovest
R2 sud-ovest
R3 sud-ovest
R4 sud-ovest
Area attrezzata permanente

## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Valutazione dell'impatto acustico ai recettori sensibili

#### *Propagazione acustica ai recettori sensibili:*

Con l'utilizzo del programma previsionale CadnaA di Datakustik, è stato possibile inserire tutti i parametri necessari per la creazione di un modello acustico. In tale modo è stato possibile estendere le opportune valutazioni anche alle aree di maggiore interesse, come quelle immediatamente a nord e a sud-est dell'impianto monitorato, presso aree residenziali e/o frequentate da persone.

#### **Utilizzo del software:**

- Creazione modello acustico della zona che contiene i recettori sensibili
- Esecuzione delle misure nei punti previsti dal PMC
- Inserimento dei valori misurati nel software
- Simulazione del livello acustico su tutti i recettori sensibili



## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Sorgenti di impatto acustico (attività WtE PD)

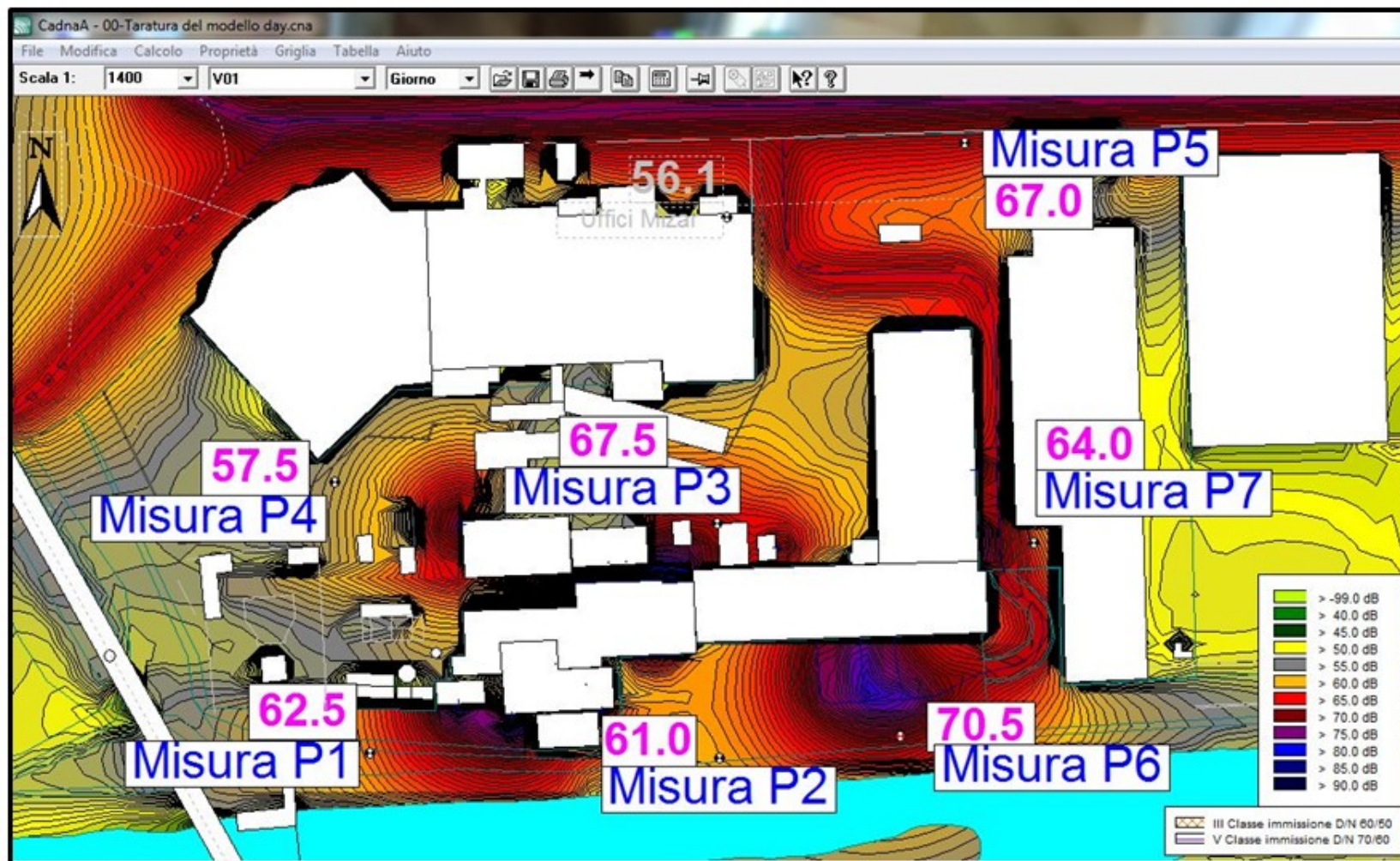
In base a diversi sopralluoghi antecedenti e successivi alle misure, e indagando i valori ottenuti dalle misure fonometriche presso i punti di misura, sono state caratterizzate le sorgenti esistenti per tarare il modello previsionale all'interno del software CadnaA.

Le principali fonti rumorose riconducibili alle attività dell'impianto WTE di Padova sono riportate nella tabella seguente:

Linea 1 rivolta verso nord
Linea 1 rivolta verso sud
Ventilatore
Filtri a maniche Linea 1
Linea 2 rivolta verso nord
Filtri a maniche Linea 2
Dosaggio bicarbonato Linea 3
Apertura ospedaliere Linea 3
Portoni sud L3
Portoni nord L3
Condense Linea 3
Accesso mezzi rifiuti verso piazzale sud

## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Mappa di isolivello sonoro (rumore ambientale): TARATURA DEL MODELLO DIURNO

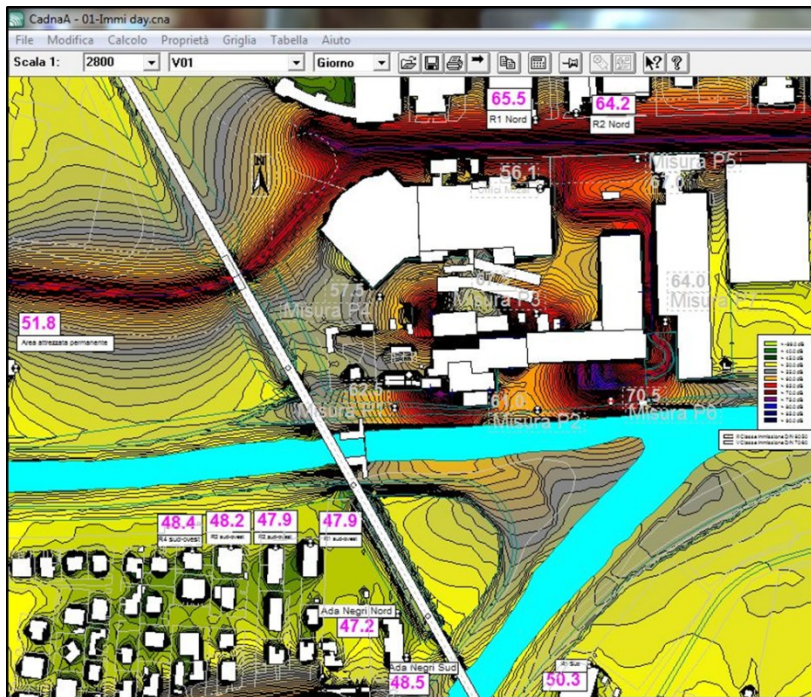




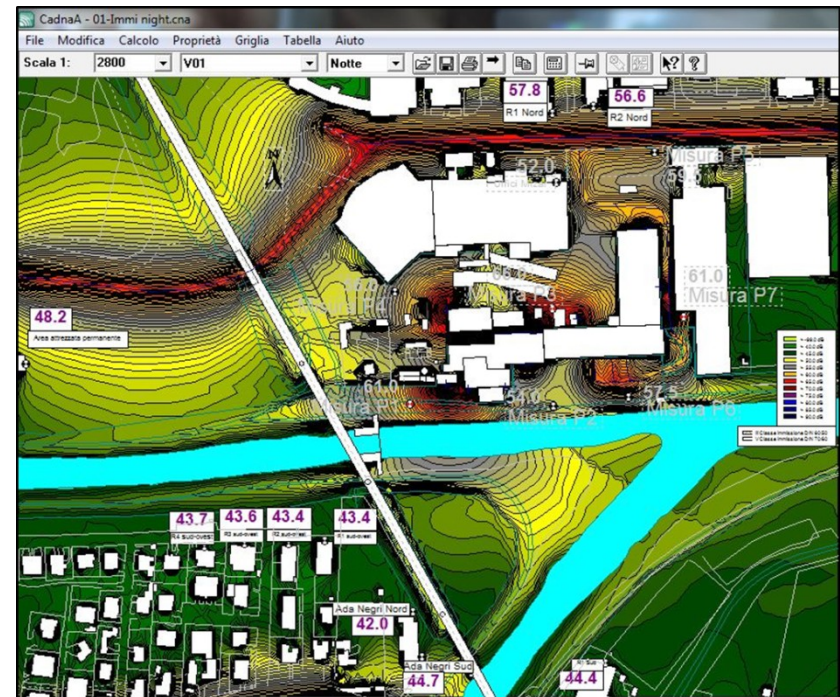
## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Valutazione dell'impatto acustico: *Livelli assoluti di immissione ai ricettori sensibili*

Si è esteso il modello anche alle aree ove sono inseriti i recettori sensibili individuati in precedenza, valutandone i livelli di pressione sonora diurni e notturni e confrontandoli con i limiti assoluti di immissione come stabilito dalla normativa vigente.



Immissione Diurno



Immissione Notturno

## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Risultati Immissione Diurno/Notturmo:

IMMISSIONE DIURNO	Uffici ex Mizar	R1 Nord	R2 Nord	R1 Sud	Ada Negri Nord	Ada Negri Sud	R1 sud- ovest	R2 sud- ovest	R3 sud- ovest	R4 sud- ovest	Area attrezzata permanente
Valore simulato CadnaA	56,1	65,5	64,2	50,3	47,2	48,5	47,9	47,9	48,2	48,4	51,8
Classe acustica di appartenenza	V				III						
Limite normativo	70				60						
$\Delta LA_{eq}$	-13,9	-4,5	-5,8	-19,7	-12,8	-11,5	-12,1	-12,1	-11,8	-11,6	-8,2
RISPETTO DI LEGGE	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Valori espressi in dB(A)

IMMISSIONE NOTTURNO	Uffici ex Mizar	R1 Nord	R2 Nord	R1 Sud	Ada Negri Nord	Ada Negri Sud	R1 sud- ovest	R2 sud- ovest	R3 sud- ovest	R4 sud- ovest	Area attrezzata permanente
Valore simulato CadnaA	52,0	57,8	56,6	44,4	42,0	44,7	43,4	43,4	43,6	43,7	48,2
Classe acustica di appartenenza	V				III						
Limite normativo	60				50						
$\Delta LA_{eq}$	-8,0	-2,2	-3,4	-15,6	-8,0	-5,3	-6,6	-6,6	-6,4	-6,3	-1,8
RISPETTO DI LEGGE	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Valori espressi in dB(A)

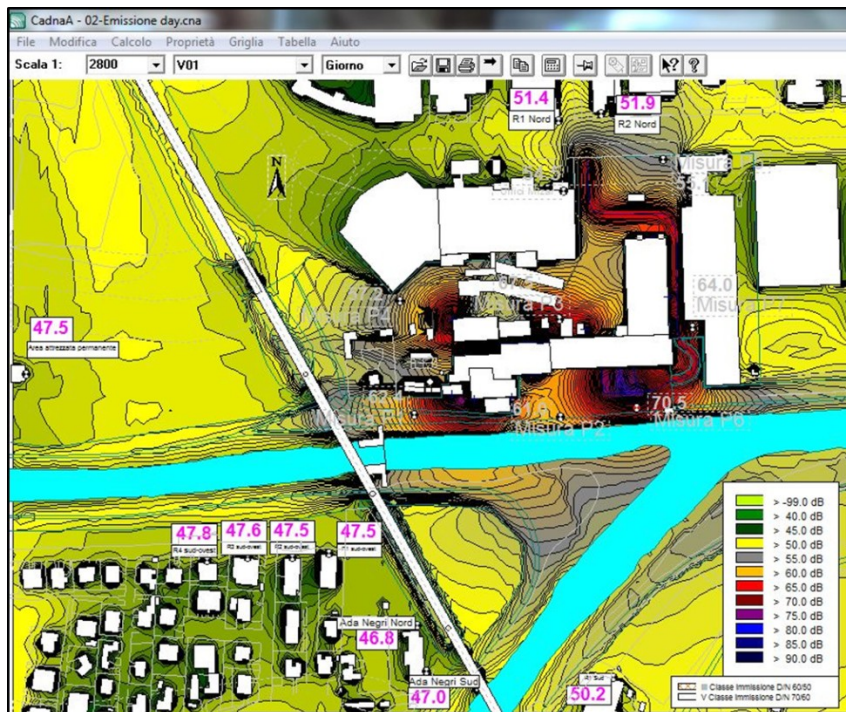
I valori riscontrati ai ricettori rispettano i limiti legislativi della zonizzazione acustica di Padova, sia di immissione diurna, sia di immissione notturna.



## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Valutazione dell'impatto acustico: *Livelli emissione ai ricettori sensibili*

Dal modello base sono state escluse le sorgenti non direttamente riconducibili all'attività del WTE Padova, in modo da poter calcolare i valori di pressione sonora ai recettori da confrontare con i limiti di emissione acustica riferiti al periodo diurno e notturno.



Emissione Diurno



Emissione Notturno

## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Risultati Emissione Diurno/Notturmo:

EMISSIONE DIURNO	Uffici ex Mizar	R1 Nord	R2 Nord	R1 Sud	Ada Negri Nord	Ada Negri Sud	R1 sud- ovest	R2 sud- ovest	R3 sud- ovest	R4 sud- ovest	Area attrezzata permanente
Valore simulato CadnaA	54,5	51,4	51,9	50,2	46,8	47,0	47,5	47,5	47,6	47,8	47,5
Classe acustica di appartenenza	V				III						
Limite normativo	65				55						
$\Delta LA_{eq}$	-10,5	-13,6	-13,1	-14,8	-8,2	-8,0	-7,5	-7,5	-7,4	-7,2	-7,5
RISPETTO DI LEGGE	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Valori espressi in dB(A)

EMISSIONE NOTTURNO	Uffici ex Mizar	R1 Nord	R2 Nord	R1 Sud	Ada Negri Nord	Ada Negri Sud	R1 sud- ovest	R2 sud- ovest	R3 sud- ovest	R4 sud- ovest	Area attrezzata permanente
Valore simulato CadnaA	52,5	47,2	47,5	44,3	41,2	41,5	43,7	43,5	43,4	43,2	42,4
Classe acustica di appartenenza	V				III						
Limite normativo	55				45						
$\Delta LA_{eq}$	-2,5	-7,8	-7,5	-10,7	-3,8	-3,5	-1,3	-1,5	-1,6	-1,8	-2,6
RISPETTO DI LEGGE	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Valori espressi in dB(A)

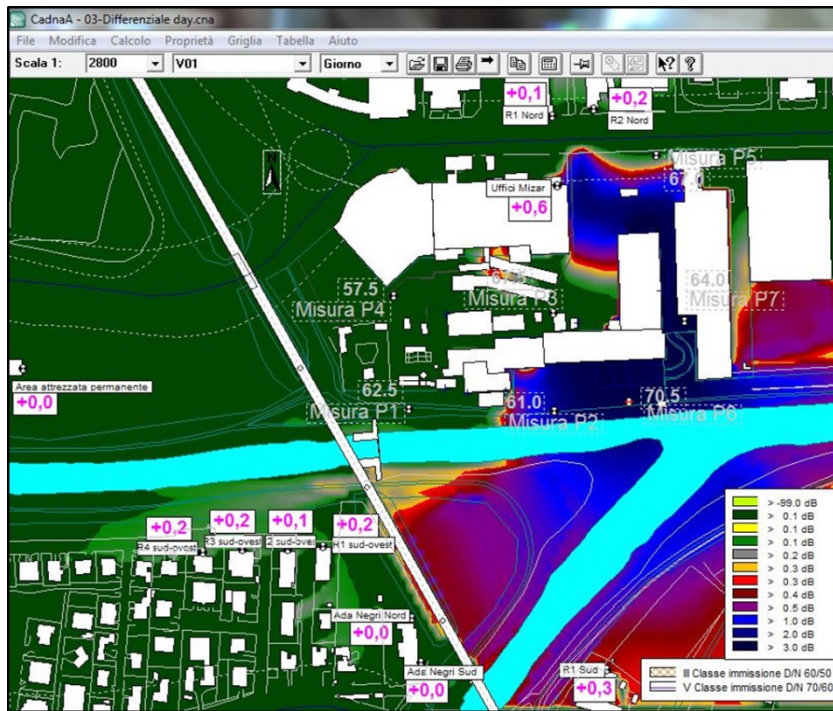
I valori riscontrati ai ricettori rispettano i limiti legislativi della zonizzazione acustica di Padova sia di emissione diurna sia di emissione notturna.



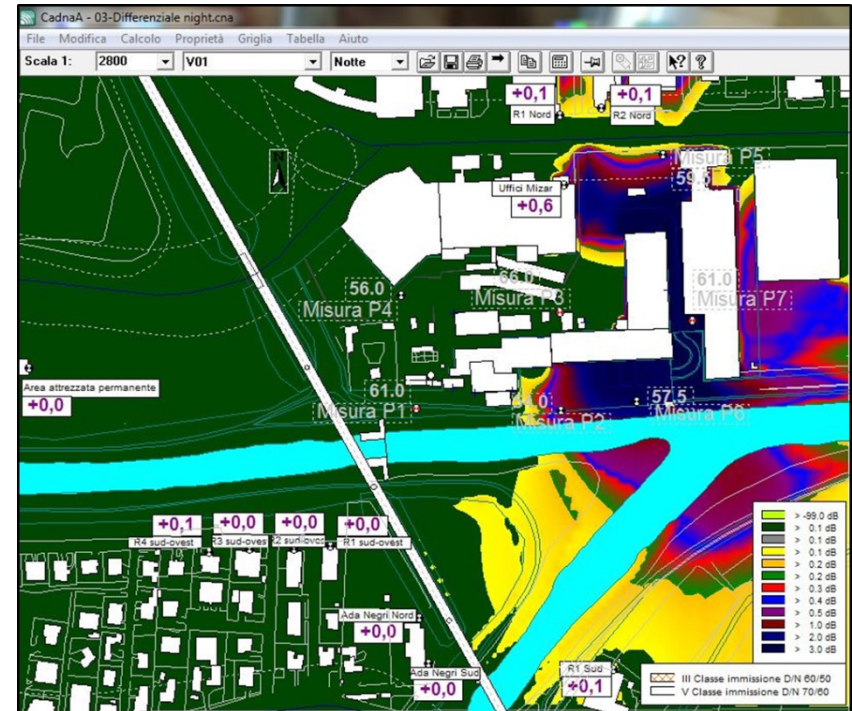
## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Valutazione dell'impatto acustico: *Livelli differenziali ai ricettori sensibili*

La mappa relativa al differenziale diurno e notturno quota la differenza di pressione sonora ai recettori calcolata tra la mappa di immissione con linea 3 WTE Padova attiva [non applicabile per le linee 1 e 2 costruite prima del 19/03/1997 (G.U. n.52, 4 marzo 1997 Decreto 11 Dicembre 1996 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo)] e la mappa di immissione con linea 3 WTE Padova disattiva.



Differenziale Diurno



Differenziale Notturno



## 6. Utilizzo del software previsionale CadnaA di Datakustik

### Risultati Differenziale Diurno/Notturmo:

DIFFERENZIALE DIURNO	Uffici Mizar	R1 Nord	R2 Nord	R1 Sud	Ada Negri Nord	Ada Negri Sud	R1 sud-ovest	R2 sud-ovest	R3 sud-ovest	R4 sud-ovest	Area attrezzata permanente
Valore simulato CadnaA sorgenti tutte attive	56,1	65,5	64,2	50,3	47,2	48,5	47,9	47,9	48,2	48,4	51,8
Valore simulato CadnaA - no L3 (50%accesso mezzi)	55,5	65,4	64,1	50,0	47,2	48,5	47,7	47,8	48,0	48,2	51,8
Limite normativo $\Delta LA_{eq}$	5										
	+0,6	+0,1	+0,2	+0,3	0,0	+0,0	+0,2	+0,1	+0,2	+0,2	0,0
<b>RISPETTO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

Valori espressi in dB(A)

DIFFERENZIALE NOTTURNO	Uffici Mizar	R1 Nord	R2 Nord	R1 Sud	Ada Negri Nord	Ada Negri Sud	R1 sud-ovest	R2 sud-ovest	R3 sud-ovest	R4 sud-ovest	Area attrezzata permanente
Valore simulato CadnaA sorgenti tutte attive	52,0	57,8	56,6	44,4	42,0	44,7	43,4	43,4	43,6	43,7	48,2
Valore simulato CadnaA - No L3 (50%accesso mezzi)	51,4	57,7	56,5	44,3	42,0	44,7	43,4	43,4	43,6	43,6	48,2
Limite normativo $\Delta LA_{eq}$	3										
	+0,6	+0,1	+0,1	+0,1	0,0	+0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<b>RISPETTO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

Valori espressi in dB(A)

I valori riscontrati ai ricettori rispettano i limiti legislativi della zonizzazione acustica di Padova sia di differenziale diurno sia di differenziale notturno.

## 7. Conclusioni

---

Il presente studio, sostenuto durante l'anno solare 2016, è stato condotto al fine di ottemperare a quanto disposto dal PMC allegato al DSR n.10/2014, concernente l'entità fisica "rumore ambientale" introdotta dall'Impianto di Termovalorizzazione WTE di Padova, di HestAmbiente con particolare attenzione: agli edifici residenziali, agli insediamenti e alle aree maggiormente esposte e vulnerabili interessate da attività umane nell'intorno del sito stesso;

Con l'utilizzo di un programma previsionale (CadnaA), è stato possibile ricostruire lo scenario acustico dell'area in questione: propagando il rumore generato dalle sorgenti verso determinati recettori sensibili, calcolando l'ipotetico valore di pressione sonora nelle immediate vicinanze;

I valori presunti restituiti dai modelli acustici previsionali elaborati con CadnaA, a partire da misure reali eseguite nei punti indicati dal PMC e confrontati con i limiti normativi vigenti, **hanno evidenziato il rispetto degli stessi per quanto concerne i limiti assoluti di immissione, emissione e differenziali sia diurni che notturni ai recettori sensibili individuati**

**Limiti di emissione:** la Legge Quadro 26 ottobre 1995 n. 447 definisce tali limiti come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa; il DPCM 14/11/1997 specifica che questi limiti (riferiti alle sorgenti fisse e mobili) si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone, e che i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità. Il valore di emissione è quindi riferito al livello di rumorosità prodotto dalla specifica sorgente disturbante, ossia dalla sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

**Limiti assoluti di immissione:** la Legge Quadro 26 ottobre 1995 n. 447 definisce tali limiti come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori; in altre parole, l'insieme delle sorgenti sonore deve rispettare i limiti di immissione previsti dalla classificazione acustica del territorio, per le aree ove sono ubicati i recettori. Questo tipo di valutazione dovrebbe essere supportata da una adeguata campagna di misure presso i recettori sensibili, con una ulteriore caratterizzazione delle sorgenti potenzialmente impattive, riconosciute quali responsabili della generazione dell'ambiente acustico in cui ricadono i recettori stessi (in particolar modo delle strade urbane inserite nel contesto residenziale – via P.M. Rosso di S. Secondo, via Vigonovese – e nel contesto industriale – via Longhin, viale della Navigazione Interna).

**Limiti differenziali:** i valori differenziali di immissione, misurati all'interno degli ambienti abitativi, prevedono che l'incremento al rumore residuo, apportato da una specifica sorgente di rumore, non può superare il limite di 5 dB(A) per il periodo diurno (dalle ore 6 alle ore 22) e di 3 dB(A) per quello notturno (dalle ore 22 alle ore 6).

Il valore differenziale è quindi ottenuto eseguendo la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (sorgente indagata attiva) e quello residuo (sorgente indagata inattiva).