

Regione Emilia Romagna  
Provincia di Modena  
Comune di Soliera

## Zonizzazione Acustica

### Relazione generale

1	20/10/2014	REV. PER CONTROD. PSC	P. GALAVERNA	M. GIABBANI	P. GALAVERNA
0	22/03/2014	EMISSIONE	P. GALAVERNA	M. GIABBANI	P. GALAVERNA
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## SOMMARIO

1	Premessa Generale	3
2	Inquadramento Normativo	6
	2.1 I Provvedimenti Normativi Emanati	10
	2.2 Considerazioni	18
3	Zonizzazione Acustica del Comune di Soliera	21
	3.1 Metodologia Generale	21
	3.2 L'Applicazione della Direttiva Regionale	28
	3.3 Individuazione delle Classi I, V e VI	26
	3.4 Individuazione delle Classi II, III e IV	36
	3.5 Classificazione delle Infrastrutture Viarie	38
4	La Classificazione Acustica del Territorio	42
5	Modifiche a seguito delle controdeduzioni al PSC, POC-RUE	44

## PREMESSA GENERALE

# 1

La presente relazione documenta le scelte e gli approfondimenti d'analisi che hanno guidato il processo di aggiornamento della zonizzazione acustica comunale, in ragione delle modifiche intervenute sul territorio (attuazione di piani, nuovi progetti, stesura di PSC e POC in sostituzione del precedente PRG, ecc.), ma anche dell'evoluzione normativa cui si è assistito negli ultimi anni (la precedente zonizzazione acustica è stata approvata con Delibera di Consiglio n. 25 del 23/03/2010).

In particolare, ai fini del presente aggiornamento cartografico e normativo, si è proceduto come di seguito indicato:

- mantenimento delle assegnazioni iniziali di zonizzazione, per quanto concerne l'esistente;
- aggiornamento degli usi del suolo in ragione delle attuazioni di piani e progetti;
- aggiornamento delle assegnazioni di classe acustica, in ragione di una rilettura di alcuni usi del suolo, con particolare riferimento alle aree destinate a verde pubblico;
- aggiornamento delle assegnazioni relative al reticolo viario, in ragione di alcuni interventi attuativi avvenuti in sito, oltre che dell'emanazione del DPR 142/04;
- acquisizione degli areali di espansione di PSC e relativa assegnazione di classe acustica di progetto, coerentemente con gli usi indicati.

Le principali variazioni riguardano le seguenti aree:

**var. 1.1 (tav. 4 e 5)**

eliminazione della classe II di progetto e riassegnazione della classe III ad uso agricolo

**var 1.2 (tav. 5)**

trasformazione da classe V di progetto a classe IV di progetto

**var. 1.3 (tav. 4)**

riduzione a sud del comparto della classe V e riassegnazione della classe III al suolo agricolo

**var. 1.4 (tav. 4)**

riduzione a sud del comparto della classe V e riassegnazione della classe III al suolo agricolo

**var 2.1 (tav. 5)**

trasformazione ed estensione da classe seconda di progetto a classe II attuata

**var. 2.2 (tav. 4)**

riallineamento a ovest con estensione della classe II

**var. 2.3 (tav. 5)**

trasformazione di parte di territorio agricolo in classe IV di progetto

**var. 4.1 (tav. 4)**

assegnazione della classe I all'area cimiteriale e all'attiguo Parco Urbano di Limidi

**A (tav. 5)**

Introduzione della classe I di progetto nell'area verde e rimodulazione della classe II di progetto

**B (tav. 5)**

assegnazione della classe II attuata all'area residenziale e della I attuata all'area verde

**C (tav. 5)**

trasformazione della classe II di progetto in classe I attuata e riclassificazione di una parte di territorio agricolo in classe II di progetto

**D (tav. 5)**

assegnazione della classe IV all'area dell'allevamento bovino "La Chianina di Modena"

**E (tav. 4)**

assegnazione della classe IV di progetto all'area destinata a distributore di carburanti

**F (tav. 5)**

assegnazione della classe IV all'area adibita a tiro a segno

**G (tav. 4 e 5)**

assegnazione della classe I all'area verde e trasformazione da classe I di progetto a classe I attuata dell'area attigua (a est)

**H (tav. 4 e 5)**

assegnazione della classe I all'area del parco

**I (tav. 4 e 5)**

assegnazione della classe I alla scuola

**L (tav. 5)**

trasformazione della classe II di progetto in classe II attuata

**M (tav. 5)**

assegnazione della classe I attuata all'area del bosco urbano a sud del cimitero

**N (tav. 5)**

trasformazione da classe V di progetto in classe III di territorio agricolo

**O (tav. 5)**

trasformazione da classe II di progetto a classe II attuata

**P (tav. 5)**

trasformazione da classe I di progetto a classe I attuata

**Q (tav. 5)**

riallineamento con estensioni a nord e sud della classe I attuata

**R (tav. 4)**

assegnazione della classe I alle aree verdi con esclusione dell'area adibita a parcheggio

**S (tav. 4)**

trasformazione da classe II di progetto a classe II attuata per la porzione residenziale del comparto e rimodulazione delle aree in classe I (per scuola) e III (per parcheggio)

**T (tav. 5)**

Assegnazione della classe III attuata al parco attiguo alla "Casa della cultura"

Si è inoltre dato corso ad una revisione generale di tutti gli eventuali errori cartografici e refusi

presenti nella zonizzazione del 2010, seguendo nella maniera più precisa possibile il confine catastale o il perimetro dei fabbricati.

Inoltre state aggiunte 4 aree in cui saranno permesse manifestazioni temporanee, che dovranno essere inserite nella Tabella 1 allegata al Regolamento delle Attività rumorose Temporanee, il quale dovrà essere pertanto nuovamente approvato in Consiglio Comunale.

Le nuove aree sono:

**7\***

Area verde di fronte al centro sportivo solierese

**8\***

Parco urbano di Limidi

**15\***

Area verde Parco Casa della Cultura

**13\***

Area verde della parrocchia di Sozzigalli.

Il presente documento è stato aggiornato a seguito delle controdeduzioni al PSC POC-RUE adottato in data 08/04/2014. Le modifiche apportate sono specificate al capitolo 5.

## INQUADRAMENTO NORMATIVO

# 2

L'inquinamento da rumore negli ambienti di vita è divenuto per la prima volta oggetto di norme ambientali con il DPCM 1/3/1991 che ha fissato limiti di accettabilità validi sul territorio nazionale. Successivamente la legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95 ha ripreso i principi contenuti nel DPCM 1/3/1991, demandando ai decreti attuativi, oggi per la maggior parte emanati, la loro applicazione.

La legge 447/95 affida ai comuni un ruolo centrale nelle politiche di controllo del rumore: ad essi compete la suddivisione del territorio in "classi", cui sono associati i valori limite per l'esterno, la redazione del piano di risanamento acustico e la valutazione preventiva d'impatto acustico dei nuovi insediamenti.

E' inoltre previsto in maniera esplicita l'allineamento dei regolamenti e degli strumenti urbanistici ai criteri di tutela dal rumore.

*Pure se con un certo ritardo rispetto ad altri paesi d'Europa, oggi anche in Italia si possono annoverare interessanti esperienze nell'approccio al risanamento acustico maturate nelle realtà locali che si sono dimostrate più sensibili.*

Nel 1993 il Quinto Programma d'Azione per l'Ambiente della Comunità Europea affrontava per la prima volta il problema del rumore ambientale e stabiliva una serie di azioni da realizzare entro il 2000 al fine di limitare l'esposizione al rumore dei cittadini dell'Unione. Queste azioni sono rimaste in gran parte incompiute tanto da richiedere una revisione del quinto programma e la definizione di una politica comunitaria mirata alla riduzione dell'inquinamento da rumore al fine di perseguire gli obiettivi fissati.

In data 4 novembre 1996 è stato pubblicato il Libro Verde della Commissione Europea "*Politiche future in materia di inquinamento acustico*" che rappresenta un primo passo verso un programma di riduzione dell'inquinamento acustico, a seguito della revisione del Quinto Programma d'Azione per l'Ambiente (COM(95)647).

Un'indagine sull'ambiente del 1995, riportata nel Libro verde sopra citato, definisce il rumore come la quinta fonte di preoccupazione per l'ambiente locale dopo il traffico, l'inquinamento atmosferico, la salvaguardia del paesaggio, la gestione dei rifiuti, ma l'unica per la quale vi è stato un aumento di

proteste da parte del pubblico dal 1992.

Altri studi stimano che il 20% circa della popolazione dell'Unione (80 milioni di persone circa) è esposta a rumori diurni continuati in ambiente esterno, dovuti principalmente al traffico, che superano il livello di 65 dB(A), considerato come un limite di tollerabilità per gli individui; mentre altri 170 milioni (oltre il 40%) sono esposti a livelli di rumore compresi tra 55 e 65 dB(A), considerato quale valore di attenzione per cui si possono manifestare seri disturbi nel periodo diurno.

L'inquinamento acustico è stato inizialmente trascurato in ambito comunitario in quanto giudicato meno importante di altre problematiche ambientali quali l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento delle acque, la gestione dei rifiuti; inoltre, è stato sempre considerato un problema di natura prettamente locale, nei confronti del quale c'è una diversa sensibilità da regione a regione della Comunità in funzione della cultura, delle abitudini di vita, ecc. Un altro fattore che ha generalmente portato a sottovalutare questo problema è dovuto alla natura degli effetti dell'inquinamento da rumore, che sono poco evidenti, subdoli, non eclatanti, come invece accade per le conseguenze di altre forme di inquinamento ambientale.

Infatti, il rumore provoca disturbi del sonno che possono determinare malumore, stanchezza, mal di testa e ansia; può avere effetti extrauditivi quali stress fisiologico e, addirittura, reazioni cardiovascolari; causa sicuramente disturbi della comunicazione (per parlare tranquillamente negli ambienti abitativi non si dovrebbero superare livelli di 40-45 dB(A), situazione difficile da riscontrare attualmente nei centri urbani a causa del traffico) e di carattere generale quali fastidio generalizzato e insofferenza.

Oggi i sondaggi confermano, appunto, che il rumore è fra le principali cause del peggioramento della qualità della vita nelle città; infatti, seppure la tendenza in ambito comunitario negli ultimi 15 anni mostri una diminuzione dei livelli di rumore più alti nelle zone più a rischio, definite "zone nere", contestualmente si è verificato un ampliamento delle zone con livelli definiti di attenzione, chiamate "zone grigie", che ha comportato un aumento della popolazione esposta ed ha annullato le conseguenze benefiche del primo fenomeno.

Diversi sono i motivi alla base dei due effetti; nel primo caso, il fenomeno è conseguenza di:

- norme di certificazione acustica più severe che hanno riguardato i mezzi di trasporto (autoveicoli, aerei, ecc.) e i macchinari rumorosi;
- interventi procedurali quali, per esempio, limitazioni al traffico pesante nelle ore notturne, chiusura degli aeroporti durante la notte,
- procedure di decollo e atterraggio appositamente studiate, ecc.;
- interventi tecnici specifici che hanno migliorato, per esempio, il materiale rotabile, i mezzi di trasporto, ecc.;

il secondo effetto è, invece, dovuto a:

- aumento generalizzato dei volumi di traffico, per tutti i modi di trasporto;
- lo sviluppo di aree suburbane (il rumore da traffico investe aree sempre più ampie);

- estensione del periodo di maggiore rumorosità (prima legato soltanto alle ore diurne, adesso esteso a tutta la giornata con la distribuzione del trasporto merci sull'arco del giorno);
- sviluppo di attività turistiche e ricreative che hanno determinato nuove sorgenti di rumore e nuove zone inquinate.

Il Libro verde riporta anche delle considerazioni riguardo ai criteri per la valutazione dei costi economici del rumore e indica in particolare la variazione del valore degli immobili (la svalutazione di edifici situati in zone acusticamente degradate), i costi degli interventi di risanamento acustico, i costi per la prevenzione dell'inquinamento, i costi indotti da cure mediche, la disponibilità a stanziare delle somme da parte degli individui per finanziarie studi finalizzati alla riduzione dell' inquinamento acustico. Quest'ultima voce è strettamente legata alla ricchezza del paese; nei paesi meno ricchi la gente non ritiene prioritario indirizzare risorse alla riduzione dell'inquinamento da rumore.

In assenza di una politica comune in Europa, i diversi Paesi, in tempi diversi in base alla sensibilità verso il problema, hanno prodotto norme nazionali di settore; di recente, anche in Italia sono stati definiti gli strumenti per affrontare in maniera organica la problematica dell' inquinamento acustico e sono stati individuati i soggetti destinatari di funzioni e di obblighi per adempiere a tale fine.

Il 26 ottobre 1995 (G.U. del 30/10/1995, n.254) è stata emanata la "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 che detta i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento da rumore. La legge 447 rimanda a diversi decreti attuativi il completamento del panorama normativo di settore che, una volta definito, sostituirà appieno le precedenti numerose e frammentarie norme e atti giurisprudenziali.

Inoltre, in attuazione della suddetta legge, le Regioni hanno l'obbligo di legiferare recependo i contenuti e gli indirizzi della norma nazionale.

Gli strumenti fondamentali che la legge individua per una sensibile politica di riduzione dell'inquinamento ambientale da rumore sono essenzialmente due;

1. la zonizzazione acustica (classificazione del territorio comunale in 6 classi in base ai livelli di rumore);
2. il piano di risanamento acustico comunale.

### **Zonizzazione acustica**

La classificazione in zone "acustiche" del territorio comunale è il primo passo, a livello locale, verso la tutela del territorio dall'inquinamento acustico.

La zonizzazione acustica, già prevista dal DPCM 1/3/91 e ripresa dall'attuale predisposizione normativa (Legge quadro 447/95 e relativi decreti applicativi), consiste nella classificazione in 6 zone del territorio comunale: da aree particolarmente protette (classe 1) ad aree esclusivamente industriali (classe 6), attraverso aree residenziali, commerciali, ad intensa attività umana, ecc.; ad



ognuna di queste classi corrispondono dei limiti di rumore, diurno e notturno.

La zonizzazione acustica è un atto tecnico-politico di governo del territorio, trattandosi di uno strumento che permette di disciplinarne l'uso e di controllare le modalità di sviluppo delle attività in esso inserite; come tale quindi deve essere inquadrato nelle linee di indirizzo politico relative appunto allo sviluppo del territorio.

La zonizzazione acustica permette di limitare, ed in alcuni casi di prevenire, il deterioramento del territorio dal punto di vista dell'inquinamento acustico, come pure di tutelare zone particolarmente sensibili.

Poiché la zonizzazione rappresenta uno degli strumenti di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, esso deve necessariamente essere coordinato con PSC e POC (anche attraverso le analisi di sostenibilità da svolgersi in seno alla Valsat), ad oggi strumento principe nella pianificazione dello sviluppo territoriale. Pertanto, dall'entrata in vigore di tale obbligo, è indispensabile che i Comuni rendano la zonizzazione come parte integrante e fondamentale del PSC e di qualunque variante ad esso apportata. Inoltre, questi strumenti devono essere coordinati con altri atti di regolamentazione del territorio come, per esempio, i Piani Urbani del Traffico o della Mobilità (PUT o PUM) e, laddove previsto, con il Piano dell'Energia.

#### **Piano di risanamento acustico**

Gli interventi di risanamento acustico rappresentano il passo immediatamente successivo verso la riduzione dei livelli di inquinamento da rumore nel territorio. Essi sono conseguenti alla zonizzazione del territorio: il non rispetto dei limiti di zona comporta la necessità di definire interventi di mitigazione che nel loro complesso costituiscono il "piano di risanamento acustico".

Un piano di risanamento comprenderà provvedimenti di varia natura: amministrativi (proposte ed indirizzi in sede di pianificazione territoriale), normativi e regolamentari (varianti al PSC, regolamenti comunali di diverso tipo), interventi concreti di tipo tecnico (installazione di barriere, interventi sugli edifici, ecc.).

Per la complessità e la particolare rilevanza che il progetto " Piano di risanamento acustico" riveste, appare anche in questo caso indispensabile l'integrazione ed il coordinamento con tutti gli altri strumenti di gestione del territorio (PSC e Varianti, Piani Particolareggiati, P.U.T., ecc.). Inoltre, la definizione di un programma di bonifica acustica del territorio implica anche l'integrazione delle attività dell' Amministrazione locale con quelle di altri soggetti cui competono obblighi di risanamento: Enti gestori o proprietari di ferrovie, strade e autostrade, l'industria.

Affinché i Comuni procedano alla zonizzazione e al risanamento è indispensabile che le Regioni emanino le relative leggi regionali in quanto la legge quadro 447/95, all'art.4, stabilisce che le Regioni devono provvedere con legge, tra l'altro, alla definizione dei criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni,

nonché delle procedure e criteri per la predisposizione e l'adozione da parte dei comuni di piani di risanamento acustico.

L'approccio italiano alla risoluzione del problema "inquinamento acustico" si basa, quindi, sulle seguenti linee principali:

1. una spinta verso una pianificazione territoriale e urbanistica che tenga in debito conto anche il clima acustico delle aree urbane;
2. una normativa completa che tende a regolamentare qualsiasi attività rumorosa.

Si è parlato brevemente del punto 1, appare indispensabile presentare una panoramica in merito al punto 2.

## 2.1 I PROVVEDIMENTI NORMATIVI EMANATI

La Legge Quadro n. 447/95 definisce quali competenze dello stato:

- il coordinamento dell'attività e la definizione della normativa tecnica generale per il collaudo, l'omologazione, la certificazione e la verifica periodica dei prodotti ai fini del contenimento e abbattimento del rumore
- il coordinamento dell'attività di ricerca, di sperimentazione tecnico-scientifica e dell'attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati
- l'adozione piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali, entro i limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto, ferme restando le competenze delle regioni, province e comuni;
- l'adozione di svariati atti legislativi, fra cui:
  - determinazione valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità;
  - determinazione tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico emesso dalle infrastrutture di trasporto e della relativa disciplina;
  - determinazione requisiti acustici delle sorgenti sonore e dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti;
  - indicazione dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti;
  - determinazione dei requisiti acustici dei sistemi di allarme anche antifurto con segnale acustico e dei sistemi di refrigerazione, nonché la disciplina della installazione, della manutenzione e dell'uso dei sistemi di allarme anche antifurto e anti - intrusione con segnale acustico installato su sorgenti mobili e fisse;
  - determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo;
  - determinazione dei criteri di misurazione del rumore emesso da imbarcazioni di qualsiasi natura e della relativa disciplina;
  - determinazione dei criteri di misurazione del rumore emesso dagli aeromobili e della

relativa disciplina.

L'operatività della Legge Quadro è strettamente legata all'emanazione dei numerosi decreti previsti dalla stessa. Fortunatamente, anche se con un po' di ritardo rispetto alle scadenze previste, questo processo è ormai ben avviato e prossimo alla conclusione.

Di seguito sono elencati alcuni dei decreti già emanati:

D.P.C.M. del 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore - G.U. n. 280 del 1 dicembre 1997

In attuazione a quanto stabilito dalla Legge Quadro, il decreto determina i valori limite di emissione, immissione, di attenzione, di qualità e definisce le classi di destinazione d'uso del territorio sulla base delle quali i comuni devono effettuare la classificazione. Il decreto è più articolato rispetto al vecchio DPCM 1/3/91, infatti, oltre ai limiti di zona (limiti di immissione), definisce anche:

- i **valori di attenzione** (superati i quali diventa obbligatorio il piano di risanamento comunale),
- i **valori di qualità**, cioè i limiti di zona cui si deve tendere con l'adozione del piano di risanamento,
- i **valori di emissione** che ogni singola sorgente deve rispettare e il superamento dei quali comporta l'obbligo di attuare i provvedimenti di bonifica acustica.

Le definizioni di tali valori sono riportate all'art. 2 della Legge 447/95:

- **valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. Essi sono pari ai valori di immissione diminuiti di 5dB;
- **valori limite di immissione**: 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 ricettori, dove i valori limite di immissione sono distinti in:
  - a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
  - b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;
- **valori di attenzione**: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- **valori di qualità**: i 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 presente legge.
- 

Classe (*)	Valori di Immissione		Valori di qualità		Valori di attenzione riferiti ad 1 ora		Valori di attenzione relativi al periodo	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I	50	40	47	37	60	45	50	40
II	55	45	52	42	65	50	55	45
III	60	50	57	47	70	55	60	50

Classe (*)	Valori di Immissione		Valori di qualità		Valori di attenzione riferiti ad 1 ora		Valori di attenzione relativi al periodo	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
IV	65	55	62	52	75	60	65	55
V	70	60	67	57	80	65	70	60
VI	70	70	70	70	80	75	70	70

(\*) La descrizione delle classi è quella già riportata dal D.P.C.M. 1/3/91: la I è riferita alle zone di tutela (scuole, ospedali, ecc.); la II alle aree residenziali; la III alle aree di tipo misto; la IV a quelle definite come "ad intensa attività umana"; la V è per le zone a prevalente destinazione industriale; la VI per le aree esclusivamente industriali.

**Tabella 1**

Lo stesso decreto del 1997 specifica tuttavia, all'art.5, che *"...i valori limite assoluti di immissione ed emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi."* e che pertanto i valori di cui sopra non sono applicabili all'interno delle fasce di pertinenza di strade e ferrovie in relazione al rumore prodotto da tali sorgenti.

Specifica inoltre (art. 3 comma 2), ribadendo come i limiti assoluti di immissione non siano applicabili all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, che le stesse sorgenti stradali e ferroviarie concorrono, esternamente a tali fasce, al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Il decreto fissa, inoltre, a 5 dB durante il giorno e a 3 dB durante la notte il valore limite differenziale, cioè la differenza tra il livello del rumore ambientale (in presenza delle sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza delle sorgenti). Questo valore non si applica, comunque, in tutti quei casi in cui il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore, durante il giorno, a 50 dBA e durante la notte a 40 dBA e quello a finestre chiuse sia inferiore, per il giorno, a 35 dBA e, per la notte, a 25dBA.

Il limite differenziale non si applica, inoltre, alle "aree esclusivamente industriali" nonché per la rumorosità prodotta da: infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

*D.P.C.M. del 5/12/97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici - G.U. n. 297 del 22 dicembre 1997*

Il decreto classifica gli ambienti abitativi in **7 categorie** e stabilisce per ognuna di esse i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti (partizioni orizzontali e verticali: pareti esterne, interne, solai, ecc.) e degli impianti tecnologici. Tra questi ultimi vi sono quelli a funzionamento discontinuo (ascensori, scarichi idraulici, bagni, servizi igienici, rubinetteria) e quelli a funzionamento continuo (riscaldamento, condizionamento, aerazione).

Nell'allegato A, che è parte integrante del decreto, sono definite le grandezze cui fare riferimento per la sua applicazione. I limiti imposti per i parametri che caratterizzano la qualità acustica di un edificio, indicati nell'allegato A, sono decisamente restrittivi e dimostrano la volontà di perseguire un salto di qualità nella lotta contro il rumore che coinvolge anche i progettisti e i costruttori del settore

dell'edilizia.

Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico - G.U. n. 76 dell' 1 aprile 1998

Il decreto, emanato in ottemperanza al disposto dell'art. 3 comma 1, lettera c) della legge quadro sull'inquinamento acustico, individua le specifiche che devono essere soddisfatte dal sistema di misura e le relative norme di riferimento; quando e come la strumentazione deve essere calibrata e quale è il requisito tecnico che rende valida una misura fonometrica; obbliga gli strumenti alla certificazione di taratura e al loro controllo ogni due anni presso laboratori accreditati ai sensi della legge 223/91.

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono minuziosamente regolate nell'allegato B, ad eccezione di quelli relativi al rumore stradale e ferroviario cui è dedicato l'allegato C. Nell'allegato D sono, invece, previsti gli elementi necessari affinché il rapporto contenente i dati relativi alle misure sia valido.

E' indubbio il valore positivo di questo decreto che spinge verso una maggiore professionalità degli operatori, e fornisce anche utili elementi di verifica per chi giudica.

D.P.C.M. del 31 /03/98 - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - G.U. n. 120 del 26 maggio 1998

Questo decreto chiarisce finalmente i molteplici dubbi legati alla figura del tecnico competente, professionalità nuova creata dalla legge quadro.

Innanzitutto bisogna presentare una domanda all'assessorato all'ambiente della regione in cui si è residenti. Le modalità di presentazione delle domande sono indicate dalle regioni stesse, e saranno queste ultime a rilasciare l'attestato di riconoscimento.

I requisiti richiesti dalla legge quadro sono: possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico più quattro anni di attività non occasionale nel campo dell'acustica ambientale; possesso del diploma universitario o di laurea ad indirizzo scientifico più due anni di attività non occasionale nel campo dell' acustica ambientale.

Il decreto chiarisce che tra i diplomi ad indirizzo tecnico è compreso quello di maturità scientifica; mentre tra i diplomi universitari o di laurea ad indirizzo scientifico sono compresi quelli in ingegneria ed architettura. Inoltre, la non occasionalità, secondo il DPCM, deve essere valutata tenendo conto della durata e della rilevanza delle prestazioni relative ad ogni anno e per "campo dell'acustica ambientale" si intende, in via indicativa, l'aver svolto prestazioni relative a misure in ambiente esterno ed abitativo con valutazioni sulla conformità dei valori riscontrati ai limiti di legge ed eventuali progetti di bonifica, oppure aver redatto proposte di zonizzazione acustica oppure piani di risanamento.

D.P.C.M. del 16/04/99, n.215 – Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti

acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi - G.U. n. 153 del 2 luglio 1999

La regolamentazione del rumore all'interno dei locali di intrattenimento danzante è la palese dimostrazione della complessità di una normativa che deve tenere in debito conto molteplici aspetti e le esigenze di svariati attori.

Il decreto in oggetto abroga il precedente DPCM in materia ampliandone innanzi tutto l'ambito di applicazione e definendo meglio alcuni aspetti applicativi che avevano suscitato perplessità a seguito dell'emanazione del primo atto.

Subiscono variazioni anche i limiti fissati, in particolare nei tempi di entrata in vigore, comportando comunque anche una riduzione del valore limite a regime.

In questo nuovo provvedimento gli adempimenti sono differenziati in funzione della tipologia di impianti, idonei o meno a superare i limiti di legge.

Gli impianti inidonei a superare i limiti sono quelli la cui potenzialità è così modesta che i limiti di tabella non possono essere superati in qualunque circostanza e in qualunque punto all'interno dell'area accessibile al pubblico.

Limiti Massimi Ammissibili	Scadenze per l'adeguamento
105 dBA LASmax	A decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi
103 dBA LASmax	A decorrere dal 17 luglio 2000
102 dBA LASmax	A decorrere dal 17 luglio 2001
95 dBA LAcq	A decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi
105 dBA LASmax	A decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi

**Tabella 2**

Gli impianti potenzialmente idonei sono quelli che hanno la potenzialità di superare i limiti della tabella. In tal caso il tecnico competente, per l'applicazione del regolamento, deve porsi "... *nelle condizioni di esercizio più ricorrenti del locale, tenendo conto del numero delle persone mediamente presenti, del tipo di emissione sonora più frequente e delle abituali impostazioni dell'impianto*". I limiti da rispettare si riferiscono ai due parametri: **LASmax** e **LAeq**.

Il decreto impone inoltre l'obbligo di adozione di interventi di adeguamento degli impianti che hanno lo scopo di assicurare sempre e in qualunque circostanza il rispetto dei limiti massimi consentiti dal regolamento. Condizione necessaria è l'adozione di misure atte a limitare la potenza sonora immessa nei luoghi di interesse e la relativa protezione contro la manomissione mediante appositi meccanismi. Genericamente si adottano limitatori di livello meccanici od elettronici in uscita dagli amplificatori, ma occorre anche predisporre delle sicurezze di qualsiasi natura, tali che sia impedita in ogni caso la manomissione. Il Tecnico competente indica gli interventi da eseguire ed il gestore li mette in atto. Il tecnico è quindi responsabile della qualità e dell'efficacia delle prescrizioni, il gestore è responsabile della effettiva attuazione di queste.

D.P.R. del 18/11/98 – Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario - G.U. n. 2

del 4 gennaio 1999

Il DPR in oggetto fissa le modalità per la prevenzione ed il contenimento del rumore prodotto dalle infrastrutture ferroviarie nonché dalle metropolitane di superficie.

Dal testo del decreto appare evidente la scelta di non penalizzare eccessivamente una modalità che, per altri versi, se adeguatamente sviluppata e migliorata, può concorrere all'incremento della qualità dell'ambiente; fermo restando l'obiettivo di contenere e ridurre lo specifico inquinamento prodotto dai sistemi ferroviari esistenti e futuri.

Gran parte del nostro paese si trova attraversato e servito da una rete ferroviaria ormai di vecchia concezione concepita che è rimasta sostanzialmente la stessa, però con un traffico, soprattutto sulle principali direttrici, enormemente aumentato. Anche il materiale rotabile, in particolare nel comparto merci, mostra segni evidenti di usura.

Anche per questo motivo il decreto mira sostanzialmente a favorire un processo di adeguamento, non impone prestazioni dall'oggi al domani; distinguendo l'esistente da ciò che deve essere progettato o sta per essere realizzato o deve ancora entrare in esercizio. Il decreto affronta infatti separatamente il problema dell'inquinamento acustico prodotto dalle nuove infrastrutture ferroviarie con velocità superiore a 200 km orari.

L'articolazione diversa in fasce di pertinenza risponde proprio all'esigenza di differenziare l'approccio, avendo come riferimento sempre la tutela dell'ambiente e dei ricettori quale obiettivo da conseguire, seppure con diversi strumenti.

Il decreto stabilisce, infatti, dei limiti differenziati all'interno delle fasce di pertinenza per infrastrutture esistenti o di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h e infrastrutture nuove con velocità di progetto superiore a 200 km/h; mentre all'esterno delle fasce valgono i limiti previsti dalla zonizzazione comunale. Sono previsti ulteriori limiti da rispettare all'interno di ambienti particolari, qualora risulti difficile il conseguimento dei suddetti limiti sia all'interno che all'esterno delle fasce.

Un aspetto importante è che gli interventi di bonifica per garantire il rispetto dei limiti saranno effettuati comunque soltanto a seguito delle valutazioni di un'apposita commissione.

Per le infrastrutture esistenti i limiti previsti dal decreto dovranno essere conseguiti attraverso l'attività pluriennale di risanamento e dovranno risultare prioritari gli interventi a beneficio di scuole, ospedali e case di cura.

Il decreto stabilisce, inoltre, anche dei limiti di emissione per il materiale rotabile con una differenziazione in funzione dell'anno di entrata in servizio.

Il decreto si ritiene fornisca comunque elementi utili al pianificatore e al progettista. Combinando tra loro: prestazioni e organizzazione del servizio, azione sui manufatti e sul materiale rotabile compresa la manutenzione, decisiva anche a conseguire un maggiore grado di efficienza e di sicurezza, installazioni per la mitigazione specifica, è possibile una riduzione significativa dell'inquinamento acustico e del carico di disagi che comporta per l'ambiente e per i cittadini.

Gli stessi obiettivi di risanamento di cui sopra, estesi a tutte le infrastrutture di trasporto sono infine contenuti nel:

D.M. 29/11/00 "Criteri per la predisposizione ... dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".

Seguendo le indicazioni di tale nuovo provvedimento normativo dovranno infatti essere gli enti

gestori delle infrastrutture di trasporto ad individuare le zone di sfioramento e a stilare delle priorità di intervento per il risanamento.

Sono tuttavia previsti diciotto mesi per la prima fase di analisi ed ulteriori diciotto mesi per la presentazione del piano ai Comuni interessati, mentre per il conseguimento degli obiettivi del suddetto progetto sono fissati ulteriori quindici anni.

D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

Tale regolamento propone una disciplina differenziata per le infrastrutture stradali “nuove” e per quelle “esistenti”, stabilisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica per le strade di tutte le categorie, fissando ex lege anche i limiti di immissione per quelle di categoria “superiore” (da A a D), mentre per le strade urbane di quartiere e per le strade locali (Cat. E ed F) tale competenza è attribuita ai Comuni, tenuti a provvedere “nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della L. 447/95”.

Le fasce stabilite nel decreto sono di ampiezza molto estesa, all'interno delle quali, soprattutto per il periodo diurno, ed in particolare a favore delle infrastrutture stradali esistenti – quelle cioè che dovrebbero essere destinatarie delle azioni previste dai “Piani di contenimento ed abbattimento del rumore” – sono ammessi limiti di immissione decisamente elevati, salvo che non ci si trovi in presenza di ricettori “protetti” (scuole, ospedali, case di cura e/o riposo).

Va detto, però, che il decreto definisce fasce pertinenziali e limiti di immissione senza tenere conto delle “regole” della generazione e della diffusione del rumore e della reazione di disturbo della popolazione esposta, senza dunque riuscire ad assicurare effettivamente ed efficacemente la prevenzione e l'abbattimento del rumore generato dal traffico veicolare.

Una considerazione a parte merita la regolamentazione del rumore di natura aeroportuale.

Il rumore prodotto dagli aerei in fase di decollo e atterraggio è sicuramente una fonte importante di disturbo per la popolazione che risiede nelle vicinanze di un insediamento aeroportuale; inoltre, le caratteristiche morfologiche e orografiche del nostro paese, legate ad una forte urbanizzazione, sono tali da non consentire di avere aree libere di notevoli dimensioni come pertinenze degli aeroporti; pertanto, la normativa che provvede alla regolamentazione del rumore prodotto dal trasporto aereo deve sposare diverse esigenze: i bisogni di tutela della popolazione, la necessità di consentire lo sviluppo del traffico aereo, la cui tendenza è di continua crescita, e quindi l'espansione delle infrastrutture aeroportuali, le possibili limitazioni alla pianificazione territoriale in prossimità di tali insediamenti.

Con tali considerazioni, è ovvio che la predisposizione di una normativa appare alquanto complessa e il numero di decreti emanati (5) per regolamentare la materia lo dimostra ampiamente:

Decreto del Ministero dell'Ambiente 31/10/97 - Metodologia di misura del rumore aeroportuale - G.U. n. 267 del 15 novembre 1997

D.P.R. del 11/12/1997 n. 496 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili - G.U. n. 20 del 26 gennaio 1998

Decreto del Ministero dell'Ambiente 20/5/99 – Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio



per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico - G.U. n.225 del 24 settembre 1999.

Decreto del Ministero dell'Ambiente 3/12/99 – Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti - G.U. n.289 del 10 dicembre 1999.

D.P.R. del 9/11/99, n.476 – Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni - G.U. n.295 del 17 dicembre 1999.

Dlgs 17 gennaio 2005, n. 13 – attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.

L'approccio legislativo nazionale si basa sulle seguenti linee di azione: caratterizzazione delle aree circostanti l'insediamento aeroportuale, fissando limiti di rumore per ciascuna area e stabilendo limitazioni nella destinazione d'uso delle stesse; definizione di una specifica metodologia di misura del rumore prodotto dal trasporto aereo; definizione per ciascun aeroporto di procedure antirumore che devono essere rispettate dagli aerei in fase di atterraggio e decollo e nelle operazioni a terra; obbligo di utilizzo di un sistema di monitoraggio in continuo del rumore aeroportuale al fine di garantire il rispetto dei limiti per la tutela della popolazione ma anche per controllare il rumore emesso dagli aeromobili ed anche le procedure antirumore seguite; classificazione degli aeroporti nazionali sulla base dei livelli di rumore prodotti nell'ambiente circostante; obbligo di adozione di misure di bonifica nel caso di non rispetto dei limiti; limitazione del traffico aereo nel periodo notturno.

Recentemente è stato emanato il Dlgs 19 agosto 2005, n. 194 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Il decreto intende evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale.

A tal proposito "definisce le competenze e le procedure per:

- *l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche...;*
- *l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione..., volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose;*
- *assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti".*

Il Decreto 24 luglio 2006 del Ministero dell'Ambiente, infine, modifica l'allegato I - Parte b, del D Lgs 4-9-2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno.

---

## 2.2 CONSIDERAZIONI

Ormai il panorama normativo, attuativo della legge quadro sull' inquinamento acustico, è quasi completo.

Disporre di strumenti normativi abbastanza completi consente di affrontare con decisione la problematica dell'inquinamento acustico e di supportare con forza le azioni a livello locale; purtroppo i fattori che influenzano il fenomeno sono estremamente variegati ed hanno un forte legame con gli aspetti sociali e le abitudini dei cittadini nel quotidiano.

La pianificazione urbanistica integrata, quella in grado di tenere conto dell'interazione di parametri tra loro differenti quali ad esempio la mobilità, l'ambiente, l'economia, ecc., assume un ruolo di primaria importanza al fine dello sviluppo di una "società sostenibile".

L'ambiente in particolare dovrebbe costituire uno dei fattori fondamentali garanti del concetto di sostenibilità.

Negli ultimi anni, l'emergere di criticità di tipo ambientale all'interno del contesto urbano ha infatti evidenziato le carenze di approccio e di soluzioni settoriali nel dare risposte alle odierne esigenze di qualità negli ambienti di vita.

All'interno della complessità delle relazioni proprie del sistema urbano deve essere collocato anche il problema dell'inquinamento acustico.

La zonizzazione acustica di un Comune si costituisce, infatti, come una sorta di classificazione del territorio secondo "aree omogenee", effettuata mediante l'assegnazione ad ogni singola unità territoriale individuata, di una delle sei classe definite dalla normativa vigente, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio.

Scopo principale della zonizzazione acustica è quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità, relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare, e, conseguentemente, quello di definire degli obiettivi di risanamento per l'esistente e di prevenzione per il nuovo.

Quest'ultimo obiettivo, in prospettiva, dovrebbe diventare l'aspetto più qualificante della zonizzazione acustica stessa, documento perno attorno al quale far ruotare tutta l'attività di prevenzione e risanamento degli ambiti urbani acusticamente problematici.

Per evitare, tuttavia, che la qualità ambientale diventi un fattore meramente numerico sarebbe indispensabile porre una certa attenzione alla prevenzione dell'inquinamento acustico in sede di approntamento di qualunque strumento di pianificazione, urbanistica o economica, ambientale o viabilistica, ecc.

Lo scopo dovrebbe essere quello di ottimizzare le azioni dei singoli strumenti di pianificazione determinandone gli effetti, anche in relazione al contenimento della rumorosità ambientale, per i quali ognuno contribuisce secondo gli aspetti di competenza.

Si tratta sicuramente di un'operazione non immediata, considerata la diversa natura che caratterizza gli strumenti operativi relativi a tali settori: l'ottica essenzialmente strategica e pianificatoria del PSC, quella più operativo-gestionale del Piano Urbano del Traffico e quella invece tipicamente "diagnostica" e classificatoria della zonizzazione acustica.

Si pone così in evidenza la necessità di affrontare in modo strettamente coordinato, cosa che la L.447/95 ha reso obbligatoria anche dal punto di vista formale, i problemi della progettazione urbanistica, della pianificazione del traffico e del commercio e, quindi, della qualità acustica della città.

Nella maggior parte delle realtà urbane della nostra Regione, l'inquinamento acustico viene prodotto secondo due modalità generali, e cioè:

- le emissioni sonore generate da un numero finito di sorgenti fisse (principalmente industrie ed attività a forte richiamo di pubblico);
- la generazione del rumore diffusa, prodotta da innumerevoli sorgenti associate alla molteplicità delle diverse attività umane, computando fra queste la più importante, rappresentata dal sistema della mobilità.

Mentre la prima modalità è responsabile quasi esclusivamente di situazioni di inquinamento acustico di tipo puntuale e riconosce negli interventi tecnologici sulle sorgenti la principale modalità di ripristino, la seconda rappresenta quella cui si trova esposta la quota prevalente della popolazione e richiede, per essere affrontata, un tipo di approccio metodologicamente più complesso, comportando spesso anche una revisione critica della struttura urbana esistente.

La realizzazione della zonizzazione acustica del territorio prelude necessariamente ad una successiva fase di verifica (mediante monitoraggio) dei livelli di rumore riscontrabili all'interno delle differenti zone acustiche di mappa.

Dal confronto fra dati misurati e/o calcolati con i valori limite di zona si dovrebbe quindi procedere all'eventuale redazione dei piani di bonifica ed alla scelta delle priorità di intervento.

In termini puramente ipotetici il fine ultimo del processo avviato con la zonizzazione dovrebbe, infatti, essere quello di raggiungere il totale risanamento delle nostre città dall'inquinamento acustico.

Più realisticamente parlando la zonizzazione può invece considerarsi come un utile strumento per la conoscenza puntuale del territorio, cui poter fare riferimento per molteplici scopi:

- individuazione, per quanto riguarda l'esistente, delle priorità di intervento e dei necessari sistemi di bonifica, organizzati nell'ambito di un adeguato strumento pianificatorio;
- adozione da parte del Comune di strumenti urbanistici (PSC, RUE e POC) che tengano conto degli input forniti dalla zonizzazione (evitando per esempio di prevedere il contatto di zone le cui classi di appartenenza si discostano di più di 5 dB);

- adeguamento, in attesa dell'approvazione di tali nuovi strumenti, di quelli vigenti: la zonizzazione acustica dovrà assumere efficacia nell'ambito dell'eventuale rilascio di concessioni, da parte del Sindaco, per il cambio di destinazione d'uso di immobili esistenti e per le nuove concessioni relative ad insediamenti produttivi, commerciali o di servizio, eventualmente in contrasto con la medesima.

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SOLIERA

# 3

### 3.1 METODOLOGIA GENERALE

La classificazione acustica del territorio comunale, introdotta dall'art.2 del D.P.C.M. 1/3/91, è definita dall'art.6 della Legge Quadro 447/95 come l'adempimento fondamentale da parte dei Comuni, che sono quindi obbligati a dotarsi di tale strumento, il primo introdotto in Italia per una gestione del territorio che tenga conto delle esigenze di tutela dal rumore.

Sia il D.P.C.M. 1/3/91 che il 14/11/97, attuativo dell'art.3, comma 1, lettera a, della legge quadro 447/95, suddividono il territorio in sei classi di destinazione d'uso, associando a ciascuna di esse valori limite di emissione, di immissione e di qualità.

Alle Amministrazioni Comunali è demandato il compito di individuare la predetta suddivisione all'interno del proprio territorio, seguendo gli indirizzi di classificazione predisposte dalle Regioni di appartenenza.

Mentre le classi I, V, VI possono essere individuate a partire dalla cartografia e dagli elaborati del P.R.G. (alla classe I sono infatti riconducibili le zone in esso indicate con F, G e alle classi V e VI quelle indicate con D), le altre classi richiedono la definizione di alcuni parametri a causa della presenza contemporanea di più condizioni.

In ambito italiano ciò è stato fatto in due modi:

- con metodologie di tipo qualitativo (Toscana, Lazio, Lombardia): la classificazione è ottenuta come risultato di una analisi del territorio stesso, sostanzialmente sulla base del P.R.G. vigente;
- con metodologie di tipo quantitativo (Emilia Romagna, Liguria, Veneto): la classificazione si basa sul calcolo di indici e parametri insediativi caratteristici del territorio e sulla determinazione di fasce. Per fissare tali fasce si è fatto ricorso in alcuni casi alla analisi statistica dei dati censuari (su base nazionale o regionale), calcolando diversi percentili, che corrispondono alla suddivisione in parti uguali della popolazione campionaria; la regione Emilia Romagna ha così fissato cinque intervalli di valori cui viene associato un punteggio crescente al crescere della densità (rispettivamente 1; 1,5; 2; 2,5; 3 punti per densità inferiori a 50; 75 100; 150 e maggiori di 150 abitanti per ettaro. Altre regioni (es. la Liguria) hanno invece stabilito di utilizzare l'analisi statistica dei dati censuari riferiti al solo

Comune in esame, ottenendo così una migliore rispondenza alla realtà locale a scapito della uniformità delle procedure; ad esempio il Veneto ha previsto il ricorso a tale metodo per determinare le fasce della densità di attività commerciali espressa in superficie di vendita/numero di abitanti e la densità di attività artigianali espressa in superficie del lotto/numero di abitanti.

Con l'emanazione della Delibera n.2053/2001 del 9/10/01 la Regione Emilia Romagna ha fornito ai comuni precise indicazioni per la applicazione dei disposti di cui alla L.447/95 e alla L.R.15/2001, in merito al tema della classificazione acustica del territorio.

Attraverso tale delibera, la quale riprende a grandi linee i contenuti della precedente circolare dell'Assessorato alla Sanità n. 7 del 1-3-1993 ("Classificazione dei territori comunali in zone ai sensi dell'art. 2 del D.P.C.M. 1-3-1991") la Regione Emilia Romagna individua alcuni criteri generali di riferimento:

- utilizzare una base cartografica il più possibile indicativa del tessuto urbano esistente e dei suoi usi reali, con riferimento alle tipologie di destinazione d'uso disciplinate dagli strumenti urbanistici;
- evitare una classificazione troppo frammentaria del territorio (ad eccezione del caso della classe I, per la quale si accetta la presenza anche di aree piccole proprio per la necessità di proteggerle dal rumore);
- disporre di dati socio-demografici il più possibile aggiornati;
- utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

Si riprende di seguito, a grandi linee, la metodologia da adottarsi per fornire elementi oggettivi di identificazione delle sei classi previste dal DPCM 14/11/97.

La classe I comprende le strutture scolastiche e sanitarie (tranne quelle inserite in edifici adibiti principalmente ad abitazione); i parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune (resta quindi escluso il verde sportivo, per la fruizione del quale non è indispensabile la quiete); le aree di particolare interesse storico, architettonico, paesaggistico e ambientale, tra cui i parchi, le riserve naturali, le zone di interesse storico-archeologico; i piccoli centri rurali di particolare interesse e gli agglomerati rurali di antica origine.

Le zone verdi in classi I che contengono il simbolo dell'asterisco, così come già previsto nella precedente zonizzazione, sono zone in cui è previsto comunque lo svolgimento di attività rumorose temporanee, disciplinate dal Regolamento per le attività rumorose temporanee.

Ciò non è in contraddizione con la classificazione dell'area, semplicemente è un modo per estenderne l'utilizzo temporaneo; tali aree, caratterizzate normalmente da una fruizione libera, solo per una minima parte dell'anno (qualche sera) potranno essere caratterizzate da un clima acustico diverso al solo fine di aumentarne la fruizione.

La classe V comprende tutte le aree monofunzionali a carattere prevalentemente industriale, per le quali si ammette la presenza di abitazioni residenziali. La classe VI è attribuita ad aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale; in tale contesto vanno ricompresi tutti gli edifici pertinenti all'attività produttiva.

In generale, alla classe I appartengono le zone definite dal P.R.G. come zone F, G; alle classi V e VI quelle definite dal P.R.G. come zona D.

Per individuare le zone del territorio comunale da inserire nelle classi restanti, viene suggerito l'utilizzo di tre parametri di valutazione (densità di popolazione, di esercizi commerciali ed assimilabili, di attività artigianali) con riferimento ad una unità territoriale di base, l'UTO, definita secondo criteri di omogeneità per usi reali, tipologia edilizia esistente, infrastrutture per il trasporto esistenti.

L'individuazione dell'UTO secondo le definizioni di cui sopra suscita qualche perplessità, pur condividendo la motivazione di fondo secondo la quale essa rappresenta la più piccola unità per la quale si dovrebbe disporre dei dati demografici necessari.

In primo luogo le perplessità derivano dalla generale inutilizzabilità di tale riferimento territoriale, se confrontato con i dati numerici disponibili, quasi sempre riferiti alla sezione di censimento (soprattutto sulle aree extraurbane o periferiche ai centri abitati si tratta di aggregati territoriali anche di elevate dimensioni e tutt'altro che omogenei, come si avrà modo di verificare di seguito in riferimento al territorio comunale oggetto di analisi).

Ed inoltre, se nel passaggio dalla classe II alla classe IV si evidenzia, secondo i criteri di cui alla normativa di riferimento, un aumento del numero di residenti e della intensità delle attività economiche, cui corrisponde un incremento dell'importanza delle vie di comunicazione e dei relativi volumi di traffico, è vero anche che tale aumento del volume di traffico fa sentire i propri effetti su tutti gli isolati prospicienti la strada e non solo su quello che si sta esaminando.

Per l'attribuzione delle classi II, III e IV di cui al DPCM 14/11/97, occorre considerare, come già detto in precedenza, tre parametri di valutazione:

- la densità di popolazione;
- la densità di attività commerciali;
- la densità di attività produttive.

Per la densità di popolazione sono state individuate cinque fasce di riferimento (rispettivamente al di sotto di 50, tra 50 e 75, tra 75 e 100, tra 100 e 150, al di sopra di 150 abitanti/ettaro), ricavate da indagini statistiche sul territorio.

A ciascuna di esse viene assegnato un punteggio (D): 1; 1,5; 2; 2,5; 3.

Si è proceduto analogamente per la definizione della densità di esercizi commerciali ed assimilabili: in questo caso sono state fissate tre fasce di riferimento, a limitata, media ed elevata densità espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO (rispettivamente al di sotto dell'1,5%, tra l'1,5% ed il 10%, al di sopra del 10%, con punteggio crescente "C" da 1 a 3).

Il criterio adottato per quantificare la densità di esercizi commerciali e assimilabili può dare luogo ad equivoci: dall'esame delle codifiche ISTAT utilizzate per il calcolo del numero di esercizi commerciali ed assimilabili, si può notare che attività profondamente diverse tra loro per volume di traffico

generato e rumore indotto (ad esempio di commercio al dettaglio, di commercio all'ingrosso, sale da ballo, ristoranti, ecc.) concorrono in uguale misura alla determinazione della densità.

Analogamente si può dire in riferimento al parametro da analizzare: la superficie occupata dall'attività. Una corretta interpretazione delle indicazioni di legge porterebbe ad effettuare il calcolo su di un parametro che esiste in Urbanistica: la Superficie Coperta del lotto, elemento che può essere di facile reperimento per comparti nuovi o di recente attuazione, ma pressoché inesistente sul restante territorio urbano. Il riferimento più frequente è la superficie complessiva dell'attività (dichiarata presso l'ufficio tributi comunale), ma il calcolo del parametro di cui sopra, applicato tal quale, porta inevitabilmente ad errori grossolani nel caso, per esempio, di attività che si sviluppano su più piani (l'esempio più eclatante è relativo agli alberghi, agli uffici, alle scuole, all'artigianato di servizio) o con ampie aree pertinenziali esterne, per i quali la superficie complessiva dichiarata è spesso superiore alla stessa area del lotto.

Tre intervalli di riferimento analoghi ai precedenti (analoghi anche in quanto ai problemi di applicazione) sono stati individuati per definire anche la *densità di attività artigianali*.

Il parametro è di nuovo espresso come rapporto fra superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO (P): fino allo 0,5% si assegna 1 punto; da 0,5 al 5% se ne assegnano 2; oltre al 5%, 3 punti.

Risulta quindi possibile, in seguito all'analisi dei tre parametri di cui sopra, classificare le diverse UTO che compongono l'insediamento urbano assegnando a ciascuna un punteggio ottenuto sommando i valori attribuiti ai tre parametri ( $x = D+C+P$ ), così come indicato nella Tabella seguente:

Punteggio	Classe Acustica Assegnata
$x \leq 4$	II
$x = 4.5$	II o III da valutarsi caso per caso
$5 \leq x \leq 6$	III
$x = 6.5$	III o IV da valutarsi caso per caso
$x \geq 7$	IV

**Tabella 3**

Parallelamente alla procedura sopra riportata, vengono fornite alcune indicazioni per l'attribuzione immediata alla classe III delle aree rurali in cui sia diffuso l'uso di macchine operatrici e, alla classe IV degli isolati comprendenti quasi esclusivamente attività di terziario o commerciali (poli di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici, centri commerciali, ipermercati, ecc.).

Le linee guida consigliano di procedere in seguito ad una aggregazione di isolati adiacenti, allo scopo di ridurre la frammentazione; in questa fase si potrebbero ridefinire le unità elementari sulle quali eseguire il calcolo del punteggio, contornandole con strade di quartiere e di scorrimento oppure individuandole in base a specifiche destinazioni d'uso del territorio, avvicinandosi in tal modo al criterio di omogeneità auspicato dalla direttiva regionale.

A differenza del precedente D.P.C.M. 1/3/91, che non distingueva tra loro le diverse sorgenti di rumore e vedeva il traffico veicolare solo come uno dei parametri per assegnare ad un'area la



relativa classe di appartenenza, le nuove indicazioni normative portano a distinguere le aree edificate o libere dalle sedi stradali, analizzando a parte le aree definite come prospicienti strade e ferrovie.

In particolare, si fa riferimento alle caratteristiche geometriche delle sezioni trasversali delle strade, come indicate dalle Norme Tecniche del C.N.R.

Appartengono quindi alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92; alla classe III le aree prospicienti le strade di quartiere ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92; alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio le strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92.

Ai sensi del DPCM 14/11/1997, alle aree prospicienti le ferrovie, per un'ampiezza pari a 50 m per lato, si assegnano la classe IV.

Un'importante novità portata dalla direttiva regionale, a differenza di quanto suggerito dalla precedente circolare, riguarda la classificazione acustica dello stato di progetto della pianificazione, ovvero di quelle parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l'assetto derivante dall'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali non ancora attuate al momento della formazione della stessa.

La L.R. n.20/2000 e le relative norme transitorie fanno riferimento a due diversi strumenti di pianificazione comunale, cui corrispondono diverse disposizioni normative:

- \* il Piano Regolatore Generale (PRG) ai sensi della L.R. n.47/78;
- \* il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), il Piano Operativo Comunale (POC) ai sensi della L.R. n.20/2000.

I criteri di attribuzione delle classi acustiche, da applicarsi alle UTO di progetto, rimangono sostanzialmente immutati: l'attribuzione delle classi I, V e VI (e in alcuni casi IV) avviene per via diretta in relazione alla destinazione d'uso definita dallo strumento urbanistico.

Quanto alle classi intermedie il criterio rimane quello di calcolo del punteggio, ma applicato alla massima capacità edificatoria dei singoli lotti individuati.

Le linee guida forniscono infine alcune prescrizioni per la cartografia di riferimento, definendone la scala 1:5000 e, in conformità alla norma UNI 9884, l'uso dei colori verde per la classe I, giallo per la II, arancione per la III, rosso vermiglio per la IV, rosso violetto per la V e blu per la VI (gli stessi colori, applicati ad una campitura rigata, indicano le aree di progetto).

La presente relazione tecnica riporta la metodologia e le motivazioni seguite per elaborare una

ipotesi di classificazione acustica per una realtà territoriale medio-piccola quale il Comune di Soliera (superficie di poco inferiore a 52 km<sup>2</sup>, popolazione residente al 2010 pari a poco più di 15.000 abitanti).

## 3.2 L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA REGIONALE

Facendo riferimento agli indirizzi operativi contenuti all'interno della Delibera di Giunta n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001, si sono individuate su base cartografica aggiornata (1:5000), sia all'interno del perimetro del territorio urbanizzato del capoluogo, sia sull'intero ambito comunale, le diverse classi di appartenenza per le zone ritenute acusticamente omogenee.

Il criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è stato principalmente riferito alle *effettive condizioni di fruizione del territorio* stesso, pur tenendo conto delle destinazioni di PSC (e precedente PRG) e della programmazione urbanistica ad esso conseguente.

Durante la redazione della zonizzazione acustica si sono evitate le eccessive suddivisioni territoriali, così come si sono evitate le eccessive semplificazioni.

Attenendoci alle raccomandazioni della Legge Quadro, si è cercato di evitare, per le aree di espansione, l'accostamento di zone caratterizzate da una differenza di livello assoluto di rumore superiore a 5dBA, anche se in alcuni casi ciò si è reso inevitabile, come ad esempio laddove l'area da tutelare e la principale sorgente di rumore erano contigue.

Nell'individuazione delle varie zone si è data priorità all'identificazione delle classi a più alto rischio (V e VI) e di quella particolarmente protetta (I), in quanto più facilmente identificabili in base alle particolari caratteristiche di fruizione del territorio o a specifiche indicazioni di Piano Regolatore.

Si è proseguito poi con l'assegnazione delle classi II, III, IV e con la classificazione della viabilità, anche se in generale risulta più complesso individuare tali classi a causa dell'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso.

Si è tenuto conto anche dei seguenti elementi, adeguatamente parametrizzati allo scopo di definire l'appartenenza ad una data zona:

- densità della popolazione;
- presenza di attività commerciali ed uffici;
- presenza di attività artigianali;
- traffico veicolare e ferroviario;
- presenza di servizi ed attrezzature.

Si elencano di seguito i riferimenti normativi, le fonti dei dati necessari per la valutazione dei parametri territoriali, la cartografia di base, i documenti analizzati:

- Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95;

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/97;
- Legge Regionale n.15 del 09/05/2001, recante "Disposizioni in materia inquinamento acustico";
- Delibera di Giunta n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001 recante "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio" (comma 3 dell'art. 2 della l. r. 15/2001).;
- Dati anagrafici relativi alla popolazione residente (ripartizione per sezione di censimento; mappa relativa all'ultimo censimento 2001);
- Dati tributari desunti dalle dichiarazioni per le tassazioni comunali per l'aggiornamento ad oggi (1998) delle informazioni ISTAT relative al numero di attività presenti, con relativi codici e superficie occupata, distinti per via e numero civico;
- "Copertura" fornita dall'ISTAT, con la mappa delle zone di censimento (mappa relativa all'ultimo censimento 2001);
- Carte Tecniche Regionali 1:5.000/1:10.000 del Comune di Soliera;
- PRG e PSC; PUM.

La cartografia citata è stata utilizzata come base di riferimento su cui riportare le informazioni fornite dalla suddivisione in zone (le indicazioni cartografiche sono quelle riportate nella seguente tabella): per l'intero territorio comunale si è ritenuto sufficiente il livello di dettaglio fornito dalla scala 1:10.000, mentre per i centri urbani di Soliera, Limidi, Sozzigalli e Secchia si sono realizzati degli approfondimenti in scala 1:5000.

Il PRG è stato utilizzato per una prima lettura delle modalità di fruizione del territorio (soprattutto per l'individuazione diretta delle aree di classe I, IV e V e per la classificazione di strade e ferrovie), successivamente verificata tramite sopralluogo.

I dati ISTAT sono stati infine utilizzati per estrapolarne le informazioni relative alle densità di popolazione, di esercizi commerciali ed uffici e di attività artigianali, per il calcolo dei parametri necessari all'individuazione delle aree di classe II, III e IV.

Quanto alla scelta dell'unità territoriale di base si è fatto riferimento alle stesse sezioni di censimento ISTAT, piuttosto che all'UTA definita dalla delibera 2053/01, e questo per un duplice motivo: in primo luogo per limitare le microsuddivisioni del territorio, che avrebbero comportato una classificazione eccessivamente frammentata dello stesso; in secondo luogo per via del tipo di dati utilizzati, disponibili soltanto su tale base.

#### **Caratterizzazione Grafico-Cromatica delle zone acustiche**

Zona	Tipologia	Colore
I	Aree particolarmente protette	Verde
II	Aree prevalentemente residenziali	Giallo
III	Aree di tipo misto	Arancione
IV	Aree di intensa attività umana	Rosso Vermiglio
V	Aree prevalentemente industriali	Rosso violetto
VI	Aree esclusivamente industriali	Blu

**Tabella 4**

### 3.3 INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI I, V E VI

In ragione del fatto che si è mantenuto, in qualità di lettura dell'esistente, quanto già effettuato in prima stesura, l'assegnazione diretta delle classi estreme, la I e la V, è stata effettuata, come descritta di seguito, riprendendo la precedente analisi territoriale su base PRG, per altro ancora generalmente valida (e confermata in seno al POC).

Le "Aree particolarmente protette" (classe I) comprendono, così come da normativa di riferimento, le aree destinate ad uso scolastico ed ospedaliero (ad eccezione delle strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici di civile abitazione, le quali assumono la classe della zona a cui appartengono), quelle destinate a parco ed aree verdi e, comunque, si tratta delle aree nelle quali il silenzio rappresenta un elemento di base per la loro fruizione (Aree cimiteriali incluse).

I parchi pubblici non urbani sono stati classificati come aree particolarmente protette solo nel caso di dimensioni considerevoli (è il caso dell'area di progetto individuata in PRG come F3 in prossimità del confine sud del territorio comunale di Soliera) ed al fine di salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico.

In particolare, con la nuova stesura si sono eliminate alcune aree che inizialmente erano state classificate come zona di I classe, in ragione della relativa destinazione a verde pubblico: si tratta delle porzioni di verde che, lungo via Arginetto e sul confine nord dell'abitato, fungevano da "verde di ambientazione" dell'edificato, a tampone, nel primo caso, fra un asse stradale di attraversamento urbano e le residenze ad esso prospicienti; nel secondo caso fra l'urbanizzato e la campagna retrostante.

Le piccole aree verdi "di quartiere" ed il verde ai fini sportivi non sono stati invece considerati come zone di massima tutela (concordemente a quanto previsto dalla normativa regionale), proprio perché la quiete non rappresenta un requisito fondamentale per la fruizione.

Al contrario, le aree sportive di maggiori dimensioni, esistenti o di progetto, (ci si riferisce in particolare al complesso sportivo presente nel centro capoluogo di Comune ed ai campi sportivi di Limidi e Sozzigalli) sono state inserite in classe III (Limidi e Sozzigalli): si tratta di aree che, in occasione di eventi sportivi anche di carattere locale si costituiscono come forti attrattori di pubblico; si tratta inoltre delle stesse aree che divengono, in alcuni periodi dell'anno, sede di manifestazioni e/o sagre locali, e di nuovo si costituiscono, anche se per intervalli temporali limitati, come forti attrattori di pubblico.

Si è pertanto ritenuta più consona un'evidenziazione (realizzata mediante individuazione di un conflitto fra le classi acustiche di appartenenza) di tali aree rispetto ad un contesto in genere prettamente residenziale, rilevando condizioni che, in concomitanza agli eventi suddetti, potrebbero rivelarsi di conflitto in quanto ai livelli sonori effettivamente presenti in sito.

Tra le varie aree da collocare in classe I, si possono inserire anche le aree di particolare interesse

storico, artistico ed architettonico, nonché le zone F del PRG, nel caso in cui la quiete rappresenti un requisito assolutamente essenziale per la loro fruizione, con la conseguente limitazione delle attività ivi permesse.

Nel caso presente le aree a maggior interesse culturale sono tutte concentrate nel centro storico del centro capoluogo di Comune; si tratta tuttavia anche delle medesime aree ove si concentrano le principali attività commerciali e di servizio, così che la classificazione definitiva delle medesime è stata quella di "aree di tipo misto" (classe III), così come emergeva dall'analisi dei parametri relativi alle densità abitative, commerciale e artigianale.

Per l'individuazione diretta delle aree di classe I si è fatto riferimento alla delimitazione di PRG per le zone F e G: in questo caso le UTO presentano dimensioni anche molto ridotte, ma ciò è dovuto alla necessità di proteggere dal rumore le aree di classe I, evidenziandole rispetto al contesto.

Nello specifico del Comune di Soliera il PSC distingue diverse sottozone per entrambe le categorie:

- **F1**: Comprende i cimiteri e le aree destinate all'ampliamento degli stessi;
- **F2**: Comprende le aree per gli impianti e le strutture tecniche che assolvono a funzioni di interesse generale: impianti di depurazione, impianti di stoccaggio, smaltimento e trattamento di rifiuti solidi o liquidi, serbatoi e impianti dell'acquedotto;
- **F3**: Comprende le aree destinate parco territoriale;
- **Gac**: Zone destinate ad attrezzature civili;
- **Gar**: Zone destinate ad attrezzature religiose;
- **Gas**: Zone per servizi scolastici;
- **Gv**: Zone a verde pubblico attrezzato e sportivo;
- **Gp**: Zone a parcheggio pubblico.

Ai fini della classificazione acustica sono state inserite in classe I le zone F3; le Gas e parte delle Gac e delle Gav.

Le zone F1, inizialmente assegnate, nella versione 2002, alla I classe acustica, sono state assegnate, in seno alla presente revisione d'analisi alle classi II o III, in relazione al contesto entro cui si inserivano, ritenendo maggiormente consona tale assegnazione, anche in proiezione ad un eventuale e futuro Piano di Risanamento Acustico.

Nell'individuazione delle zone si sono considerate nello stesso modo sia le aree attualmente in uso con l'esatta destinazione, sia quelle di progetto, facendo riferimento, per queste ultime, alle indicazioni fornite dal PSC e dal POC, rimandando la verifica e l'aggiornamento della zonizzazione acustica all'effettiva attuazione dello stesso.

Quanto alle classi V e VI, "Aree prevalentemente od esclusivamente industriale", se ne è individuata la localizzazione nelle zone D di PRG e POC (esistenti o di espansione), facendo particolare attenzione a distinguere quelle aree che, pur definite come produttive, sono in realtà a differente destinazione (commercio all'ingrosso o grandi magazzini, attrezzature ricettive, ecc.).

In classe V si sono quindi inserite tutte quelle aree, più o meno vaste (tralasciando anche in questo caso il riferimento all'unità territoriale di base), costituite da insediamenti di tipo artigianale-industriale, pur con limitata presenza di abitazioni, associando a questa classe anche i singoli insediamenti produttivi delocalizzati, quando erano di una certa entità e/o nettamente distinguibili dal

contesto circostante, urbano o agricolo che fosse.

Nell'ambito delle analisi preliminari volte all'individuazione delle aree produttive si sono poi definite alcune tipologie particolari, che secondo il PRG ricadono in classe D, ma che non sono esattamente equiparabili alle aree industriali vere e proprie.

Le zone industriali D sono, in generale, le parti di territorio destinate ad insediamenti a prevalente funzione produttiva di tipo industriale, artigianale e terziaria.

Si articolano, tuttavia, nelle seguenti sottozone:

- **D1:** Comprendono insediamenti industriali e artigianali esistenti o in via di completamento;
- **D1.1:** Comprendono le zone per attività ristorative e ricettive;
- **D1.2:** Comprendono le zone per attività di rottamazione veicoli;
- **D2.1:** Comprendono le zone produttive attuate o in fase di attuazione sulla base di piani attuativi approvati;
- **D2.2:** Comprendono le zone di terziario attuate o in fase di attuazione sulla base di piani attuativi approvati;
- **D3.1:** Comprendono le zone di nuova urbanizzazione per attività produttive;
- **D3.2:** Comprendono le zone di nuova urbanizzazione per attività di terziario.

La classe VI, a cui appartengono tutte le aree monofunzionali a carattere esclusivamente industriale, e quindi priva di insediamenti abitativi, è risultata assente nell'intero territorio del Comune di Soliera.

Le aree industriali più significative che sono state classificate come classe V, e quindi come a zone destinate a prevalente attività industriale, sono:

l'area industriale a sud di Soliera, dove è concentrato il maggior numero di insediamenti industriali ed artigianali esistenti o in via di completamento (Sottozone D1, D2.1 e D3.1 (di progetto) di PRG e POC);

l'area industriale di Limidi, articolata lungo la Provinciale Carpi-Ravarino (Sottozone D1, D2.1, D2.2 (in quanto interclusa in ambito a dominante produttiva) e D3.1 (di progetto) di PRG e POC);

l'area industriale di Sozzigalli e relativa espansione, articolate lungo la Provinciale Carpi-Ravarino (Sottozone D1 e D3.1 (di progetto) di PRG e POC).

Altri insediamenti industriali sparsi sono stati evidenziati lungo la Statale che collega Modena a Carpi.

Sono state poi direttamente inserite in classe IV le aree classificate come D1.1 e D2.2: si tratta per lo più di porzioni di territorio poste lungo la Statale, in prossimità della località Appalto, dove sono presenti diverse grandi strutture commerciali e un albergo, oltre che sul fronte sud della zona industriale di Soliera, nel tratto che fronteggia via Morello di Mezzo.

Sia per le zone F e G, ma soprattutto per le zone D, si è poi proceduto, in sede di zonizzazione definitiva, ad una verifica in esterno delle effettive destinazioni d'uso del territorio, realizzando così delle modifiche alla classificazione iniziale, individuando per lo più delle aree di classe IV.

Con la nuova stesura di zonizzazione si è per poi ripristinata la IV classe di zonizzazione, invece della III assegnata inizialmente, al consorzio agrario in località Limidi e Sozzigalli e ad una grossa struttura commerciale-magazzino ed una cantina a Sozzigalli.

Si tratta infatti di zone attualmente in uso come aree artigianali, ma a minimo impatto (ed in ogni caso le residenze adiacenti sono cautelate dall'impatto acustico derivante da suddette aziende attraverso l'applicazione del criterio differenziale); esse sono state inoltre inserite in PSC e successivamente confermate in seno al POC, in qualità di aree di riqualificazione, così che anche l'assegnazione di una classe inferiore si possa configurare come "scelta-obiettivo", volta alla riduzione del potenziale impatto acustico derivante dalle attività suddette, ma da determinarsi solo in funzione delle effettive destinazioni d'uso di progetto che verranno assegnate a tali ambiti.

Un'ultima nota relativa alle aree di classe V deve infine essere scritta per la zona industriale di Soliera e le abitazioni residenziali in essa intercluse.

La classe V prevede la presenza di abitazioni al proprio interno, ma si è ritenuto più corretto stralciare alcune porzioni di territorio descritte come tipo B1, B3 ed AR, all'interno della zona industriale di cui sopra, assegnandole alla classe III (una di esse è, oltre tutto, un D1 che dovrebbe essere trasformato in residenza).

Si tratta, nel caso delle abitazioni poste lungo via Morello di Mezzo, di una corte rurale interclusa in zona produttiva, ma adiacente al territorio agricolo.

Nel caso invece delle abitazioni di via 1° Maggio l'evidenziazione in classe III è legata alla necessità di proteggere acusticamente le medesime, assegnando dei valori limite inferiori, dalle emissioni sonore imputabili alle vicine attività produttive e soprattutto al traffico, anche pesante, indotto dalle medesime lungo via 1° Maggio.

Si è infine proceduto, in questa fase, anche nella classificazione delle aree di espansione produttive, alcune delle quali rappresentano ancora dei residui di PRG (alcune aree che nella vecchia zonizzazione figuravano di progetto, se attuate o in via di attuazione sono state qui considerate come esistenti; al contrario, quelle ancora non attuate e riconfermate dalla programmazione urbanistica sono state tematizzate nuovamente anche in zonizzazione come aree di progetto); altre sono nuove acquisizioni .

Ciò, acquisendo tali aree dell'ultimo POC, relativo al quinquennio attuativo 2009:

Zona	Località	ST mq.	UT mq./mq.	Quota di attuazione	SU aggiuntiva	CLASSE ACUSTICA
D1	CAPOLUOGO Via Primo Maggio	4.762	0,70	tutto	3.333	V
D1.6	APPALTO: area ex-SICEM	Si tratta di intervento di trasformazione ad uso commerciale dell'insediamento ex-produttivo esistente; non si prevedono incrementi di SU				IV
D3.1 - 2	CAPOLUOGO Via Morello (Centro culturale polivalente)	10.368	0,40	tutto	4.147	IV
D3.1 - 9	LIMIDI Via Archimede	7.940	0,40	tutto	3.176	V
D3.1 - 10	CAPOLUOGO Via Arginetto (sud Soliera)	117.656	0,40	60%	28.237	V
D3.1 - 11	SOZZIGALLI Via Pellico	9.004	0,40	tutto	3.602	V
D3.2 - 1	CAPOLUOGO- APPALTO Via Modena-Carpi	7.997	0,40	tutto	3.199	V

Zona	Località	ST mq.	UT mq./mq.	Quota di attuazione	SU aggiuntiva	CLASSE ACUSTICA
D3.2 - 3	SOZZIGALLI Casa di riposo	27.582	0,305	tutto	8.433	I

Tabella 5



Sez. cens 2001	mq Superficie	Abitanti 2001	mq Produttivo	mq Commercio	Densità D (ab/ha)	Densità C (sup. %)	Densità P (sup. %)	Condizione D	Condizione C	Condizione P	Somma condizioni	CLASSE
Totale 1	57.362	406	127	7.513	71	13,1%	0,2%	1,5	3	1	1,5	III
Totale 2	71.136	247	313	560	35	0,8%	0,4%	1	1	1	1	II
Totale 3	52.916	350	796	2.044	66	3,9%	1,5%	1,5	2	2	1,5	III
Totale 4	79.078	383	236	1.375	48	1,7%	0,3%	1	2	1	1	II
Totale 5	63.835	444	-	352	70	0,6%	0,0%	1,5	1	1	1,5	II
Totale 6	59.308	281	330	57	47	0,1%	0,6%	1	1	2	1	II
Totale 7	152.040	656	1.874	2.197	43	1,4%	1,2%	1	1	2	1	II
Totale 8	71.570	510	63	1.088	71	1,5%	0,1%	1,5	2	1	1,5	II o III
Totale 9	67.466	427	198	179	63	0,3%	0,3%	1,5	1	1	1,5	II
Totale 10	160.980	680	-	-	42	0,0%	0,0%	1	1	1	1	II
Totale 11	281.291	747	132	472	27	0,2%	0,0%	1	1	1	1	II
Totale 12	192.995	554	70	1.219	29	0,6%	0,0%	1	1	1	1	II
Totale 13	229.392	763	19.332	5.431	33	2,4%	8,4%	1	2	3	1	III
Totale 14	126.142	520	1.315	524	41	0,4%	1,0%	1	1	2	1	II
Totale 15	59.017	223	330	284	38	0,5%	0,6%	1	1	2	1	II
Totale 17	40.885	35	-	41	9	0,1%	0,0%	1	1	1	1	II
Totale 20	155.136	292	2.323	5.001	19	3,2%	1,5%	1	2	2	1	III
Totale 22	17.658	34	-	-	19	0,0%	0,0%	1	1	1	1	II
Totale 24	48.823	17	-	-	3	0,0%	0,0%	1	1	1	1	II
Totale 26	264.011	711	949	1.182	27	0,4%	0,4%	1	1	1	1	II
Totale 27	209.436	762	722	1.749	36	0,8%	0,3%	1	1	1	3	II
Totale 28	239.409	602	8.765	6.736	25	2,8%	3,7%	1	2	2	5	III

Sez. cens 2001	mq Superficie	Abitanti 2001	mq Produttivo	mq Commercio	Densità D (ab/ha)	Densità C (sup. %)	Densità P (sup. %)	Condizione D	Condizione C	Condizione P	Somma condizioni	CLASSE
Totale 31	83.254	124	325	374	15	0,4%	0,4%	1	1	1	3	II
Totale 33	93.893	58	522	-	6	0,0%	0,6%	1	1	2	4	II
Totale 35	33.562	24	-	-	7	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 36	75.060	21	110	-	3	0,0%	0,1%	1	1	1	3	II
Totale 37	45.859	10	489	75	2	0,2%	1,1%	1	1	2	4	II
Totale 38	326.128	727	10.362	3.118	22	1,0%	3,2%	1	1	2	4	II
Totale 40	15.236	20	-	-	13	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 42	78.987	60	-	336	8	0,4%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 43	19.684	37	600	1.407	19	7,1%	3,0%	1	2	2	5	III
Totale 45	468.761	152	57.459	7.433	3	1,6%	12,3%	1	2	3	6	III
Totale 46	36.697	106	266	67	29	0,2%	0,7%	1	1	2	4	II
Totale 47	801.910	259	72.333	19.267	3	2,4%	9,0%	1	2	3	6	III
Totale 48	93.842	34	20	540	4	0,6%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 49	135.950	5	6.761	8.740	0	6,4%	5,0%	1	2	2	5	III
Totale 50	86.166	32	-	310	4	0,4%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 51	3.924.611	145	247	-	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 52	3.688.589	150	1.039	75	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 53	4.076.674	89	37	-	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 54	3.923.933	115	-	-	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 55	2.941.556	110	-	715	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 56	2.614.632	129	100	440	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 57	5.132.416	243	5.325	1.097	0	0,0%	0,1%	1	1	1	3	II
Totale 58	2.818.370	173	307	32	1	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II

Sez. cens 2001	mq Superficie	Abitanti 2001	mq Produttivo	mq Commercio	Densità D (ab/ha)	Densità C (sup. %)	Densità P (sup. %)	Condizione D	Condizione C	Condizione P	Somma condizioni	CLASSE
Totale 59	3.942.058	214	391	-	1	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 60	2.795.252	114	491	331	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 61	3.043.123	125	474	-	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 62	2.263.324	101	-	486	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 63	1.507.195	37	-	140	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 64	979.225	34	100	-	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
Totale 65	2.802.913	79	-	-	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
TOT GEN	51.548.746	13.171	195.633	82.987	3	0,2%	0,4%	1	1	1	3	

### 3.4 INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI II, III E IV

Per quanto riguarda le rimanenti zone: “Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale”, “Aree di tipo misto” e “Aree ad intensa attività umana” (classi II, III e IV), si è cercato di definire delle procedure automatiche che portassero al calcolo dei parametri di valutazione ed ai criteri di assegnazione della classe partendo dai dati ISTAT riguardanti la densità di popolazione e la presenza di attività produttive, commerciali e di servizio in ogni singola sezione di censimento.

Sulla base della suddivisione territoriale dettata da censimento ISTAT 2001 si sono considerate, per ogni sezione, la densità di popolazione, di esercizi commerciali, uffici ed assimilabili, di attività artigianali o piccole industrie, suddividendo ciascuno di questi parametri in tre classi di densità, bassa, media e alta, seguendo le indicazioni fornite dalle linee guida regionali:

In questo caso, potendo far capo, in quanto ad informazioni di base, al solo dato del 2001, si sono riconfermate appieno tutte le verifiche già effettuate in seno alla precedente stesura del 2002, già realizzata sulla base di queste informazioni.

La copertura del territorio comunale fornita dalle sezioni di censimento ISTAT ha definito, all'interno delle aree urbanizzate, la base territoriale di riferimento per l'assegnazione delle classi, secondo i punteggi riportati al precedente paragrafo 3.1.

Le assegnazioni così definite sono poi state chiaramente verificate in relazione ai reali criteri di fruizione del territorio e di zonizzazione urbanistica.

Dalla cartografia allegata si potrà notare come tali sezioni presentino caratteristiche geometriche e tipologiche tali da essere tutt'altro che rappresentative delle UTO proposte dalla normativa di riferimento.

Non è stato tuttavia possibile realizzare aggregati territoriali differenti, per via del tipo di dati numerici messi a disposizione, riferiti o riferibili unicamente alla sezione di censimento.

Ciò ha indubbiamente portato ad una maggiore generalizzazione delle informazioni relative alle densità di popolazione e delle attività, essendo i valori riportati relativi ad una media sull'intera superficie e non alle situazioni specifiche, mentre si è più spesso riscontrato, come nel caso degli esercizi commerciali, che la presenza delle attività fosse concentrata su di una singola via piuttosto che distribuita sull'intera sezione.

Tuttavia, come già detto, a questo si è cercato di ovviare realizzando degli accurati sopralluoghi in sito ed adattando il valore di classe emerso dalle valutazioni prettamente numeriche a quello invece più realisticamente caratterizzante il territorio.

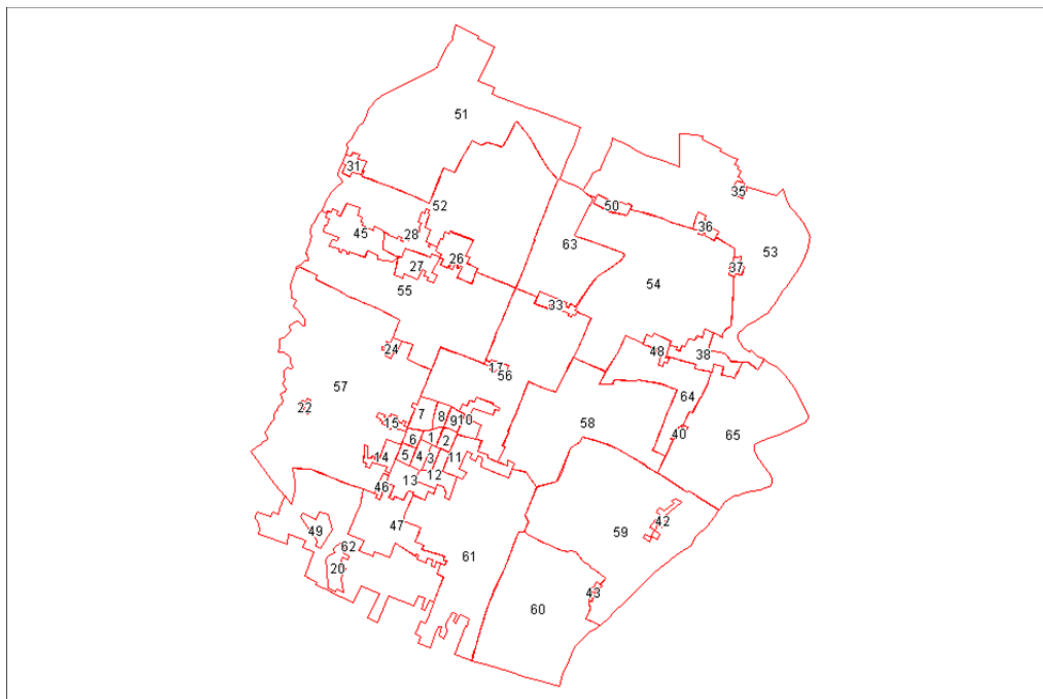


Foto 1

Le modifiche realizzate a posteriori hanno riguardato, per esempio, le sezioni numero 13 e 28: sono entrambe poste a confine fra l'area residenziale e l'area produttiva del centro urbano di appartenenza (Soliera nel primo caso e Limidi nel secondo).

Tale posizione sul territorio fa sì che nel calcolo dei parametri di densità sia molto pesante il contributo delle quote produttiva e commerciale, penalizzando la porzione residenziale interna alla sezione.

Si è pertanto proceduto, in sede di zonizzazione definitiva, nella divisione delle due sezioni e nell'assegnazione della classe II alla porzione residenziale (per similitudine tipologica alle porzioni di territorio adiacenti) e della classe V alle zone produttive vere e proprie (inserite in zona D dal PSC).

Un altro caso di interpretazione conseguente all'assegnazione del punteggio numerico ha riguardato la sezione 3 di Soliera: il calcolo teorico portava all'assegnazione della classe III, anche se a livello tipologico le caratteristiche della medesima non sono dissimili da quelle delle sezioni adiacenti.

Il maggior punteggio è dovuto all'elevata concentrazione di attività e commercio lungo la via principale che delimita un lato della sezione ed in corrispondenza dell'affacci della medesima sulla piazza principale del paese: si è pertanto accorpata alla classe III caratteristica del centro storico di Soliera soltanto le porzioni di sezione che ne presentavano le effettive caratteristiche tipologiche, mentre si è mantenuta la classe II per la quota residenziale della medesima.

Un'ulteriore parametro che ha infine portato alla riparametrazione di alcuni dei risultati ottenuti attraverso la sola applicazione del criterio di analisi dettato dai parametri statistici sopra descritti, è stato quello di lettura dei tematismi di POC per come assegnati all'esistente: in particolare all'interno del centro urbano di Soliera, Limidi e Sozzigalli si sono differenziate le zone B2 e B3, quando comprese all'interno della medesima sezione di censimento, in ragione della connotazione più tipicamente residenziale della prima delle due destinazioni (quindi assegnata alla classe II) e di quella più tipicamente mista della seconda (cui è stata assegnata la III classe).

Le aree rurali, che in larga parte della campagna di Soliera sono caratterizzate dall'utilizzo di macchine agricole operatrici o dalla presenza di allevamenti, sono state complessivamente inserite, in sede di zonizzazione acustica definitiva, in classe III, prescindendo quindi dalle valutazioni relative alle densità sia dei residenti che delle attività produttive presenti.

### 3.5 CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE

Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, le strade e le ferrovie sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica, per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto sono state classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

E' ampiamente dimostrato che nelle aree urbane la componente traffico veicolare costituisce la principale fonte d'inquinamento acustico e conseguentemente, per consentire una completa classificazione acustica del territorio, risulta necessario considerare le caratteristiche specifiche delle varie strade.

La normativa regionale propone, per valutare in tal senso la rete viaria, di far riferimento al Decreto Legislativo 30.4.92, n° 285 (Nuovo codice della strada) e nello specifico all'art. 2 ove vengono classificate le varie tipologie stradali in relazione alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali o in coerenza con quanto disposto dai Piani Urbani del Traffico.

In tal modo si avrà una definizione delle varie strade che indurrà nelle aree prospicienti una prima classificazione acustica che dovrà essere confrontata con quella delle UTO attraversate.

A tal fine si considerano aree prospicienti quelle che, partendo dal confine stradale, hanno un'ampiezza di 50m per parte.

L'attribuzione della classe acustica per tali aree si attiene ai seguenti criteri:

- appartengono alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92 (in Comune di Soliera si sono individuate le porzioni extraurbane della Statale che collega Modena a Carpi - SP413 - ; della Provinciale Carpi-Ravarino - SP 1 – ed in qualità di tematismo di progetto anche alla relativa variante che bypassa sul alto sud le due frazioni di Limidi e Soliera; della via Limidi, ora effettivamente in IV classe, mentre con la precedente stesura di zonizzazione si trattava ancora di un'assegnazione di progetto; );
- appartengono alla classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana,

categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92 (sono stati inseriti in questa categoria i tratti urbani degli assi di cui al precedente punto; e via 1° Maggio, via Grandi e via Arginetto);

- appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92 (in Comune di Soliera rientrano in classe II tutti gli assi stradali non citati ai due punti precedenti).

Sullo stesso tratto di strada il D.Lgs. 285/92 distingue la condizione in cui le strade sono interne al centro abitativo e quella in cui sono esterne, portando, in taluni casi, ad un declassamento della medesima infrastruttura viaria, nel tratto in cui attraversa l'area abitata.

Tale caso si è presentato per la Provinciale Carpi-Ravarino, di classe IV in territorio extraurbano e declassata in III in corrispondenza degli attraversamenti di Limidi e Sozzigalli.

Tale scelta è stata fatta, al di là del solo riferimento normativo, anche in un'ottica di maggior tutela dei due centri abitati, auspicando ad una riduzione dei livelli di emissione da traffico in corrispondenza dei medesimi (obiettivo da raggiungersi mediante opportune opere di bonifica, quali per esempio la riduzione della velocità, la posa di asfalti fonoassorbenti, ecc.).

La normativa prevede delle fasce fiancheggianti le infrastrutture, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza pari a 50m per parte.

Le aree prospicienti le strade sono state quindi classificate ed estese secondo i seguenti criteri:

1) aree prospicienti strade interne al centro abitato, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente:

- a) se le aree appartengono a classi acustiche inferiori rispetto a quella delle UTO attraversate, esse assumono la classe acustica corrispondente a quella delle UTO.
- b) se le aree appartengono a classi acustiche superiori rispetto alla UTO attraversata, mantengono la propria classificazione;

Dette aree hanno un'ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato purché questo si trovi ad una distanza non superiore a 50 m.

2) aree prospicienti strade esterne al centro abitato, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente:

dette aree assumono un'ampiezza determinata in base ai criteri stabiliti al paragrafo 8.0.3 del Piano regionale Integrato dei Trasporti (PRIT), approvato con D.C.R. n. 1322 del 22/12/1999, e comunque non inferiore a 50 metri per lato della strada.

Le UTO di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree.

Per quanto riguarda, infine, la linea ferroviaria del Brennero, alle aree prospicienti la ferrovia, per un'ampiezza pari a 50 m per lato, si assegnano la classe IV ovvero se la UTO attraversata è di classe superiore, la medesima classe della UTO, mentre le UTO di classe I conservano

l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree.

L'emanazione dei DPR 18/12/98 relativo alle infrastrutture ferroviarie e DPR 142/04 relativo alle infrastrutture viarie, ha invece introdotto rilevanti modifiche per quanto attiene i limiti acustici da assegnare alle sorgenti trattate, oltre che nella definizione delle relative fasce di pertinenza, come descritto nell'inquadramento normativo posto al punto 2 della presente relazione.

Il DPCM 14/11/97, che definisce i limiti di zona per le diverse zone omogenee, specifica, all'art.5, che "i valori limite assoluti di immissione ed emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi" e che pertanto i valori di cui sopra (quelli di zonizzazione) non sono applicabili all'interno delle fasce di pertinenza di strade e ferrovie in relazione al rumore prodotto da tali sorgenti.

Specifica inoltre (art. 3 comma 2), ribadendo come i limiti assoluti di immissione non siano applicabili all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, e che le stesse sorgenti stradali e ferroviarie concorrono, esternamente a tali fasce, al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Le fasce infrastrutturali descritte dai due DPR sono state quindi poste in evidenza, graficamente, in cartografia, ma si ritiene opportuno considerare, a titolo di chiarimento, quanto specifica la già citata D.d.G.R. 2053/01 specifica, pur essendo precedente alla pubblicazione del DPR, che per le aree di progetto tale assunto non può essere considerato valido:

*“La realizzazione delle previsioni urbanistiche vigenti non attuate, prospicienti strade esistenti, deve garantire il rispetto dei limiti della classe acustica della UTO di appartenenza. Qualora le previsioni degli strumenti urbanistici originassero situazioni di conflitto, queste sono attuate solo in presenza di efficaci misure di contenimento dell'inquinamento acustico.*

*Le nuove previsioni urbanistiche, prospicienti strade esistenti, devono garantire il rispetto dei limiti della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli acustici prodotti dall'infrastruttura stessa. “*

Questa modalità d'approccio porterebbe dunque a non considerare i limiti dei pur presenti DPR, che verrebbero così seguiti, per la rete infrastrutturale esistente, solo in sede di stesura dei Piani di Risanamento delle infrastrutture di trasporto, rimandando invece, nel caso dei Piani Attuativi, alla classe acustica definita dalla D.d.G.R. 2053/01.

Ad ulteriore validazione di tale lettura normativa si è infine ritenuto opportuno prendere in considerazione anche un documento interno di ARPA (databile a giugno 2005 e quindi successivo ad entrambi i provvedimenti normativi), di interpretazione del panorama legislativo esistente, in considerazione al tema dell'applicabilità o meno del DPR 142/04 alle aree di progetto ed al rapporto del medesimo con la DGR 2053/01 riportante i criteri di classificazione acustica del territorio.

Su tale documento si può leggere:



---

*“ ... non ci sono dubbi che i limiti validi per il rumore stradale siano quelli della Legge Nazionale, quindi delle tabelle indicate dal DPR.”*

Allo stesso tempo però specifica:

*“I Criteri della DGR, riguardanti le infrastrutture di trasporto si ritiene possano permanere immutati anche in presenza del DPR 142/04 nel senso che il principio di base, orientato a “disincentivare” l’insediamento di abitazioni eccessivamente vicine alle strade possa essere garantito mantenendo fasce di “rispetto” di almeno 50 metri per lato delle strade della classe acustica pertinente alla strada medesima, abitualmente la quarta. Così agendo, si potrà dissentire nei confronti di scelte operate in futuro dai Comuni, comportanti l’insediamento (non vietato in assoluto, ma fortemente sconsigliabile) di abitazioni in Classe IV.”*

Alla luce dunque sia del complesso panorama normativo descritto fin qui descritto, sia di tale lettura commentata, si è ritenuto più corretto procedere, in coerenza con tutti gli strumenti normativi citati ed in un’ottica di tutela della popolazione residente di Soliera, operando attraverso l’indicazione dei soli valori limite assoluti di zonizzazione, richiamando invece quelli dei DPR unicamente a titolo di completezza e ad indicazione di tale chiave di lettura degli elementi del territorio, ai fini di un eventuale e futuro Piano di Risanamento.

## LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

# 4

La definitiva individuazione delle classi di appartenenza delle diverse aree è stata dedotta dal raffronto dei tematismi citati ai precedenti paragrafi.

Sulla base generale fornita dalla classificazione ISTAT si sono riportati i tematismi del PRG-POC ed il reticolo stradale e ferroviario, con le relative fasce di pertinenza, ritagliando così le varie aree.

Come si è detto, la base di riferimento è stata quella fornita dall'analisi dei dati ISTAT.

Tale base, tuttavia, è stata anche quella che è risultata, alla fine, maggiormente modificata nei contenuti: in primo luogo in seguito all'analisi del sito, e in secondo luogo in seguito alla sovrapposizione dei tematismi di PRG-POC e delle infrastrutture.

In particolare, la zonizzazione è scaturita dall'analisi delle reali destinazioni d'uso del territorio, nonché dalle effettive modalità di fruizione dello stesso, giungendo all'associazione di eventuali microzone di risulta a quelle confinanti.

A seguito dell'attribuzione delle classi acustiche si sono individuate diverse situazioni di potenziale conflitto generate dallo scarto di più di una classe acustica fra UTO confinanti.

Il superamento di tali conflitti, qualora effettivamente riscontrati anche a seguito di verifiche strumentali di caratterizzazione del clima acustico del sito, potrà realizzarsi con le seguenti modalità:

- l'attuazione di piani di risanamento che prevedano la realizzazione di opere di mitigazione su attività, infrastrutture e tessuti urbani esistenti (conflitti fra stati di fatto);
- la scelta da parte della Amministrazione comunale di perseguire obiettivi di qualità anche con la modifica dei contenuti della zonizzazione urbanistica negli strumenti urbanistici comunali vigenti, o tramite la valutazione e verifica preventiva dei nuovi piani, attraverso la razionale distribuzione delle funzioni, alla idonea localizzazione delle sorgenti e delle attività rumorose, nonché dei ricettori particolarmente sensibili;
- l'adozione di idonee misure in fase di attuazione delle previsioni urbanistiche (conflitti che coinvolgono stati di progetto).

Nella definizione della classificazione acustica riferita allo stato di progetto l'Amministrazione comunale dovrà infatti introdurre obiettivi di miglioramento della qualità acustica delle singole UTO quali standard di qualità ecologica ed ambientale da perseguire al fine del miglioramento della

---

salubrità dell'ambiente urbano (Art. A-6 L.R. n. 20/2000).

Quanto alle azioni proponibili ai fini del risanamento si dovrà fare riferimento ai diversi strumenti normativi e competenze proprie dell'Amministrazione comunale (PRG o PSC e relativi strumenti da attuazione, Regolamento edilizio e Regolamento di Igiene, PUT), fino a giungere ad ipotizzare degli interventi diretti quali la realizzazione di opere di mitigazione acustica.

Saranno tuttavia temi oggetto di un eventuale e successivo "Piano di risanamento acustico", del quale per sommi capi si potrebbero ipotizzare le principali linee d'azione:

- interventi sull'organizzazione della mobilità, distinguendo fra interventi sul sistema viabilistico e quelli sulle caratteristiche delle infrastrutture. Nel primo caso ci si riferisce più specificamente a degli interventi mirati alla riorganizzazione dell'assetto circolatorio generale, ipotizzando eventuali by-pass della viabilità principale rispetto ai centri urbani attraversati (es. Limidi e Sozzigalli). Nel secondo caso si fa invece più diretto riferimento agli interventi sull'infrastruttura, quali le eventuali modifiche all'assetto circolatorio o la posa di asfalti fonoassorbenti, la realizzazione di dissuasori di velocità, ecc.;
- interventi su aree ed isolati da risanare, prevedendo la bonifica acustica, o al limite la delocalizzazione, per tutte quelle attività produttive interne al tessuto urbano che si caratterizzano come soggetto impattante per le aree residenziali circostanti. Generalmente si è rilevato che le attività produttive presenti non sono particolarmente rumorose, ma esistono comunque alcuni casi in cui l'estrema vicinanza alle aree residenziali le rende comunque una potenziale fonte di disturbo;
- interventi integrati: si tratta di zone in cui è possibile fissare degli obiettivi prestazionali e di qualificazione futura da raggiungere con progetti complessi che intervengono sia sulla sorgente disturbante che sull'area e che agiscono su più fattori, quali il traffico, la presenza di attività, le destinazioni d'uso, gli indici edilizi. Si potrebbe per esempio ipotizzare di applicare dei criteri di "progettazione sostenibile"<sup>1</sup> a tutti i previsti interventi di ampliamento residenziale.
- azioni di correzione e/o compatibilizzazione delle previsioni del PRG non ancora attuate ed in conflitto con la classificazione acustica: sono già state evidenziate, in fase di redazione della zonizzazione acustica, alcune aree di espansione o riqualificazione previste dal nuovo POC, la cui localizzazione sul territorio è in contrasto con i criteri di progettazione urbanistica suggeriti dalla zonizzazione acustica.

---

<sup>1</sup> Con questo termine ci si riferisce ad un modello di progettazione, sia urbanistica che architettonica, volto alla tutela acustica delle nuove residenze. Ci si riferisce in particolare a: analisi e progettazione della viabilità ai fini del minor impatto acustico, realizzazione di eventuali e necessari interventi di bonifica, sia sull'esistente, sia sulle infrastrutture di progetto (dissuasori di velocità, asfalti fonoassorbenti, mitigazioni naturali), progettazione della forma e della posizione degli edifici sul lotto, realizzazione di elementi di fabbrica rispettosi dei requisiti acustici passivi richiesti dal DPCM 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", ecc.

## MODIFICHE A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI AL PSC, POC-RUE

# 5

A seguito delle osservazioni pervenute ai documenti di piano adottati ed alle conseguenti controdeduzioni, la classificazione acustica, adottata in data 08/04/2014, è stata modificata nei seguenti punti e identificata nelle relative tavole con un cerchio verde:

**Variante 2.1 (Tavv. 2, 3 e 5)**

modifica del perimetro dell'area oggetto di variante con ampliamento del comparto residenziale e conseguente estensione della classe II di progetto.

**Variante 2.3 (Tavv. 2, 3 e 5)**

modifica del perimetro dell'area oggetto di variante con estensione verso Est e mantenimento della classificazione in classe IV.

**Variante 1.4 (Tavv. 1,3 e 4)**

riperimetrazione del confine produttivo in analogia a quanto già previsto dalla precedente classificazione acustica con conseguente espansione della classe V

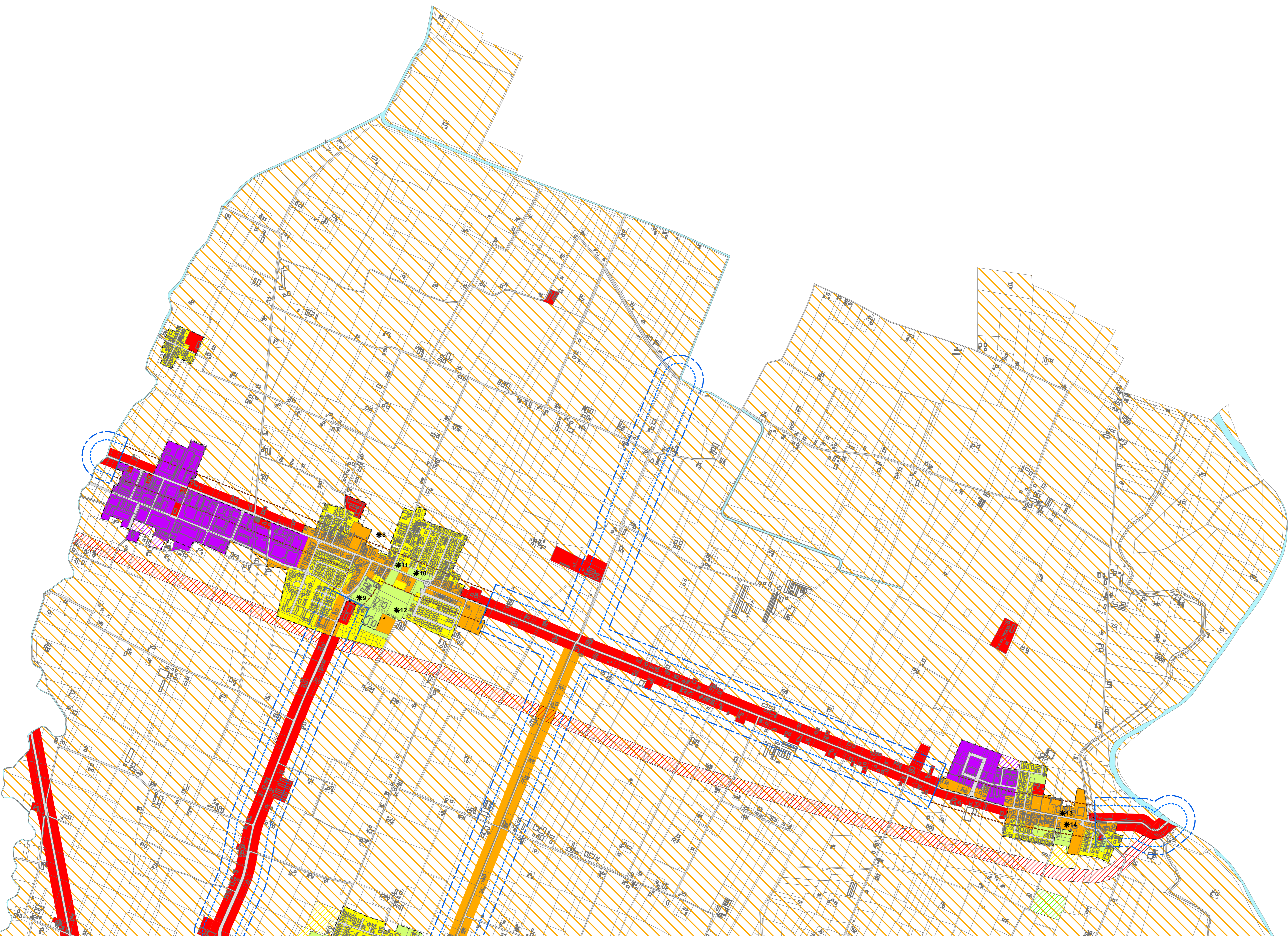
**Area C (Piano della Ricostruzione su Via Caduti di Nassirya) (Tavv. 2, 3 e 5)**

nuova perimetrazione con esclusione dell'area C2 e classificazione in classe I di progetto per l'area verde; la parte C2 stralciata viene confermata in classe II di progetto.

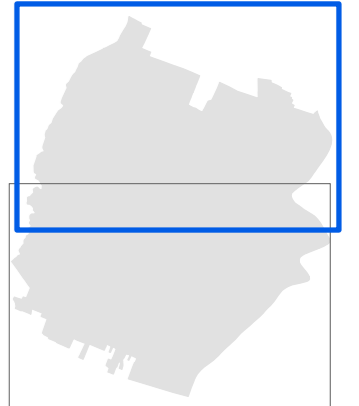
**Area F (poligono di tiro) (Tavv. 2 e 5)**

riduzione dell'area con conferma della classe IV per la parte restante.





- Legenda**
- Catasto\_Particelle
  - Catasto\_Edifici
  - ▬ Strade
  - ▬ Corsi d'acqua
  - \* Aree dedicate ad attività temporanee rumorose
- Classificazione infrastrutture stradali**
- ▬ Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo D fascia infrastrutturale (DPR 142/04)
  - ▬ Linee di perimetrazione delle aree urbanizzate (art.13)
- Classificazione acustica di progetto**
- ▬ CLASSE I - Aree di progetto particolarmente protette
  - ▬ CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali
  - ▬ CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto
  - ▬ CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana
  - ▬ CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive
- Classificazione acustica esistente**
- ▬ CLASSE I - Aree particolarmente protette
  - ▬ CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
  - ▬ CLASSE III - Aree di tipo misto
  - ▬ CLASSE III - Aree extraurbane-zone agricole
  - ▬ CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana
  - ▬ CLASSE V - Aree prevalentemente produttive



**COMUNE DI SOLIERA**  
 REGIONE EMILIA ROMAGNA  
 PROVINCIA DI MODENA

**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

PLANIMETRIA  
 LIMIDI E SOZZIGALLI

Scala: 1:10.000	Codice elaborato: <b>1</b>
Data: Ottobre 2014	
Nome file:	
Revisioni: 2	Data: Ottobre 2014
	Nota: Rev. per controdeduzioni PSC

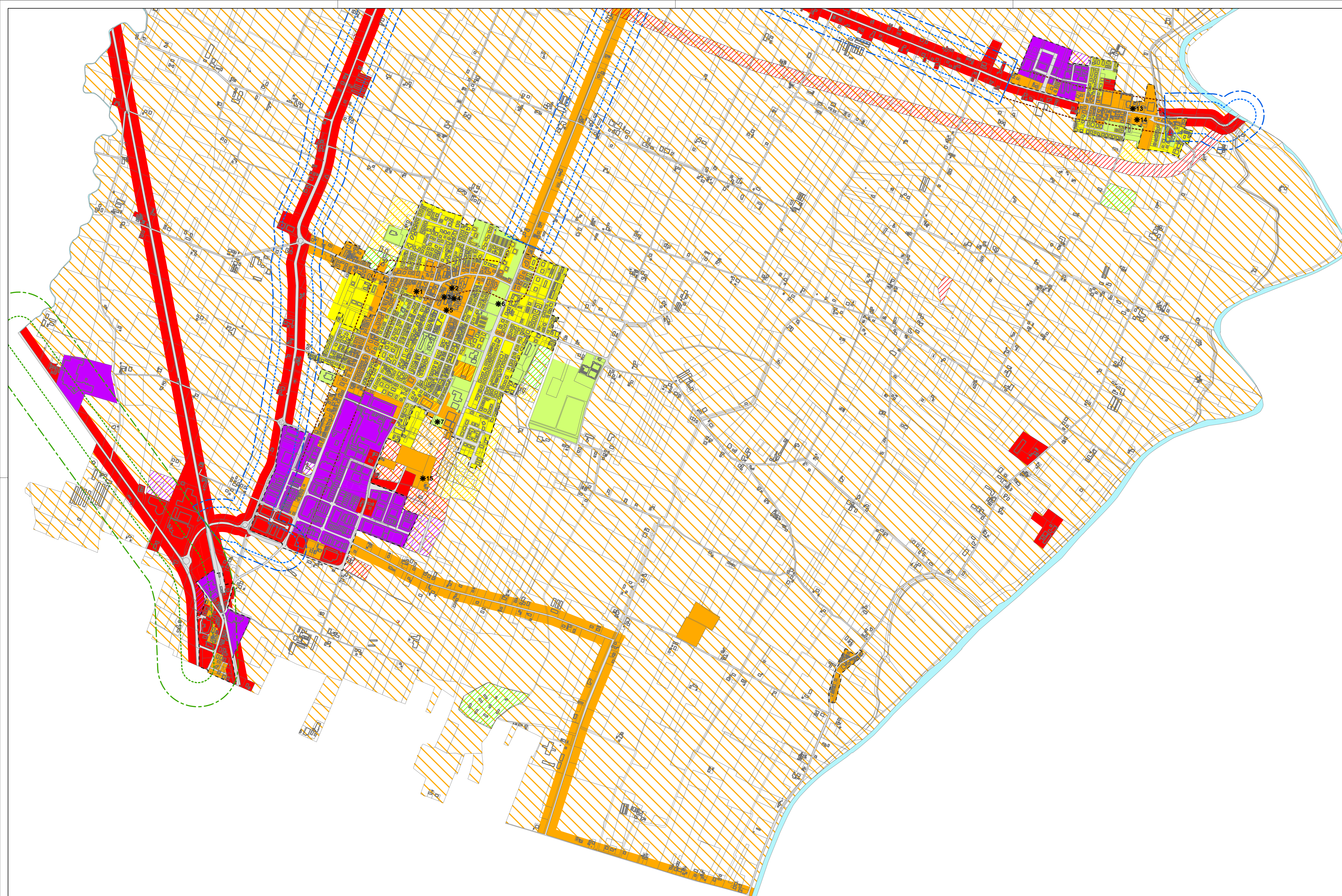
Redatto: Arch. Marzia Giabbani	Verificato: Ing. Paolo Galaverna	Approvato: Ing. Paolo Galaverna
-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

COMMITTENTE	
Il Responsabile del Procedimento Arch. Elisa Tommasini	Per accettazione

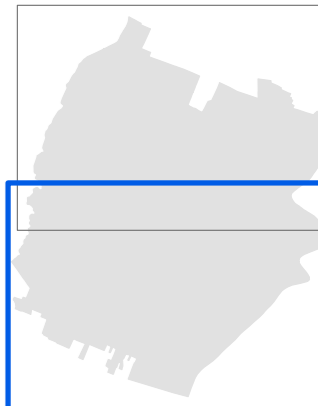
PROGETTISTA	
ING. PAOLO GALVERNA ING. STEFANIA PADOVANI DOTT. BERNARDO ZILICOTTI ARCH. MARZIA GIABBANI (Direttore Tecnico)	 <small>Genesis SRL I - 43122 Parma Via Benedetto, 83 +39 0521 370532 www.genesis-aw.com</small>







- Legenda**
- Catasto\_Particelle
  - Catasto\_Edifici
  - Strade
  - Corsi d'acqua
  - \* Aree dedicate ad attività temporanee rumorose
- Classificazione infrastrutture stradali**
- Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - Strada di tipo D fascia infrastrutturale (DPR 142/04)
  - Linee di perimetrazione delle aree urbanizzate (art.13)
- Classificazione acustica di progetto**
- CLASSE I - Aree di progetto particolarmente protette
  - CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali
  - CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto
  - CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana
  - CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive
- Classificazione acustica esistente**
- CLASSE I - Aree particolarmente protette
  - CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
  - CLASSE III - Aree di tipo misto
  - CLASSE III - Aree extraurbane-zone agricole
  - CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana
  - CLASSE V - Aree prevalentemente produttive



**COMUNE DI SOLIERA**  
 REGIONE EMILIA ROMAGNA  
 PROVINCIA DI MODENA

**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

PLANIMETRIA  
 SOLIERA, SOZZIGALLI E SECCHIA

Scala: 1:10.000  
 Data: Ottobre 2014

Codice elaborato:  
**2**

Nome file:	Data:	Nota:
2	Ottobre 2014	Rev. per controdeduzioni PSC

Redatto: Arch. Marzia Giabbani  
 Verificato: Ing. Paolo Galaverna  
 Approvato: Ing. Paolo Galaverna

Il Responsabile del Procedimento  
 Arch. Elisa Tommasini

Per accettazione

ING. PAOLO GALVERNA  
 ING. STEFANIA PADOVANI  
 DOTT. BERNARDO ZILICOTTO  
 ARCH. MARZIA GIABBANI (Direttore Tecnico)

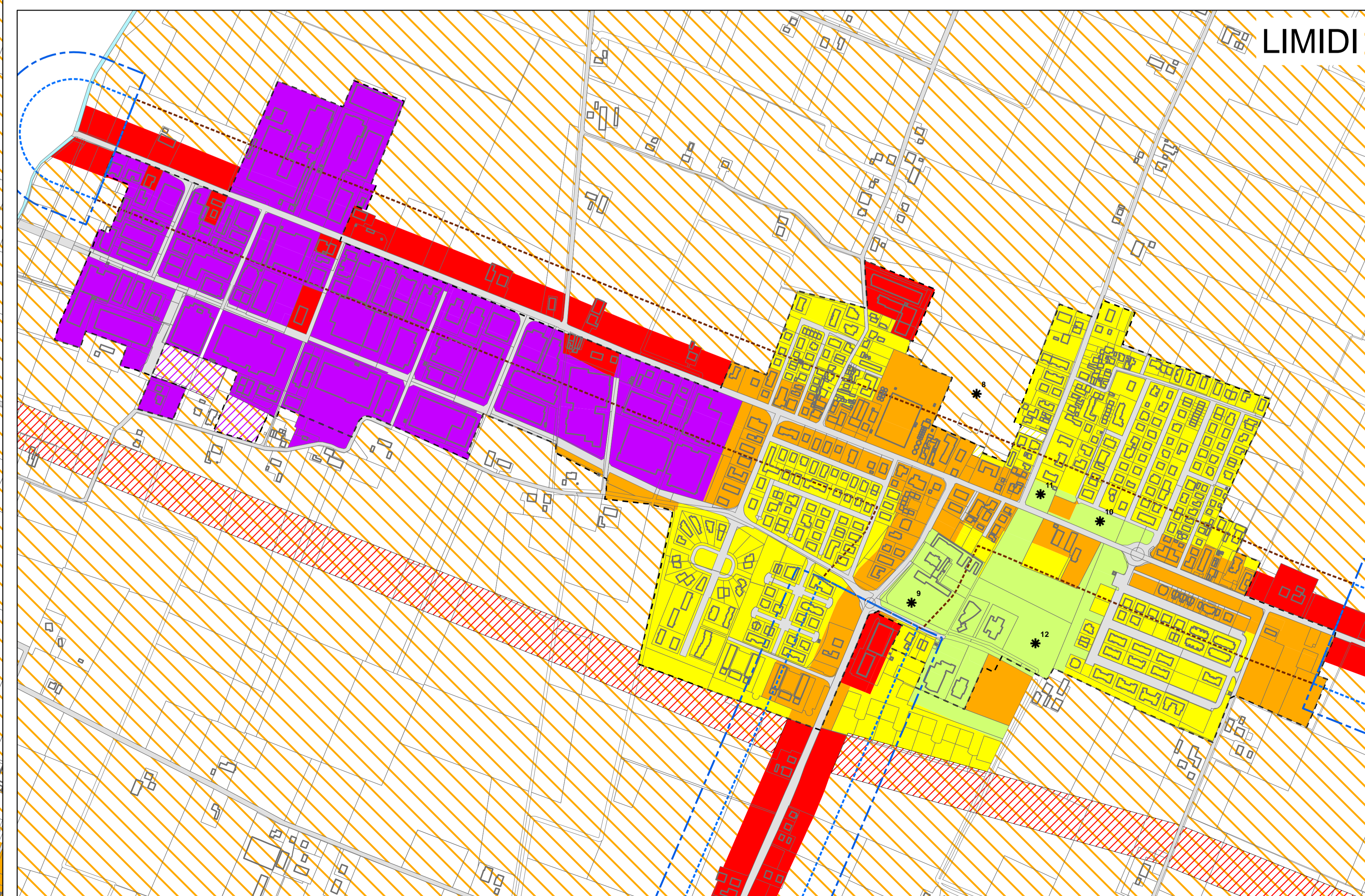
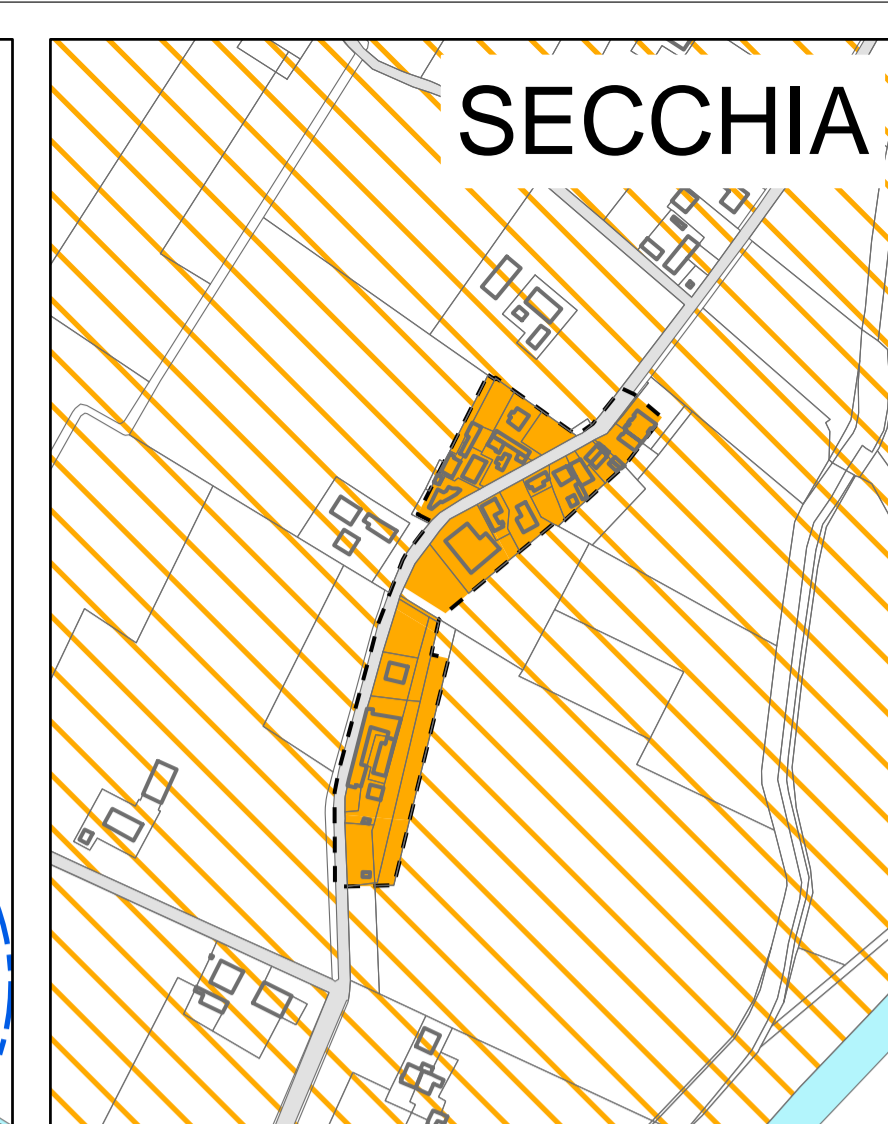
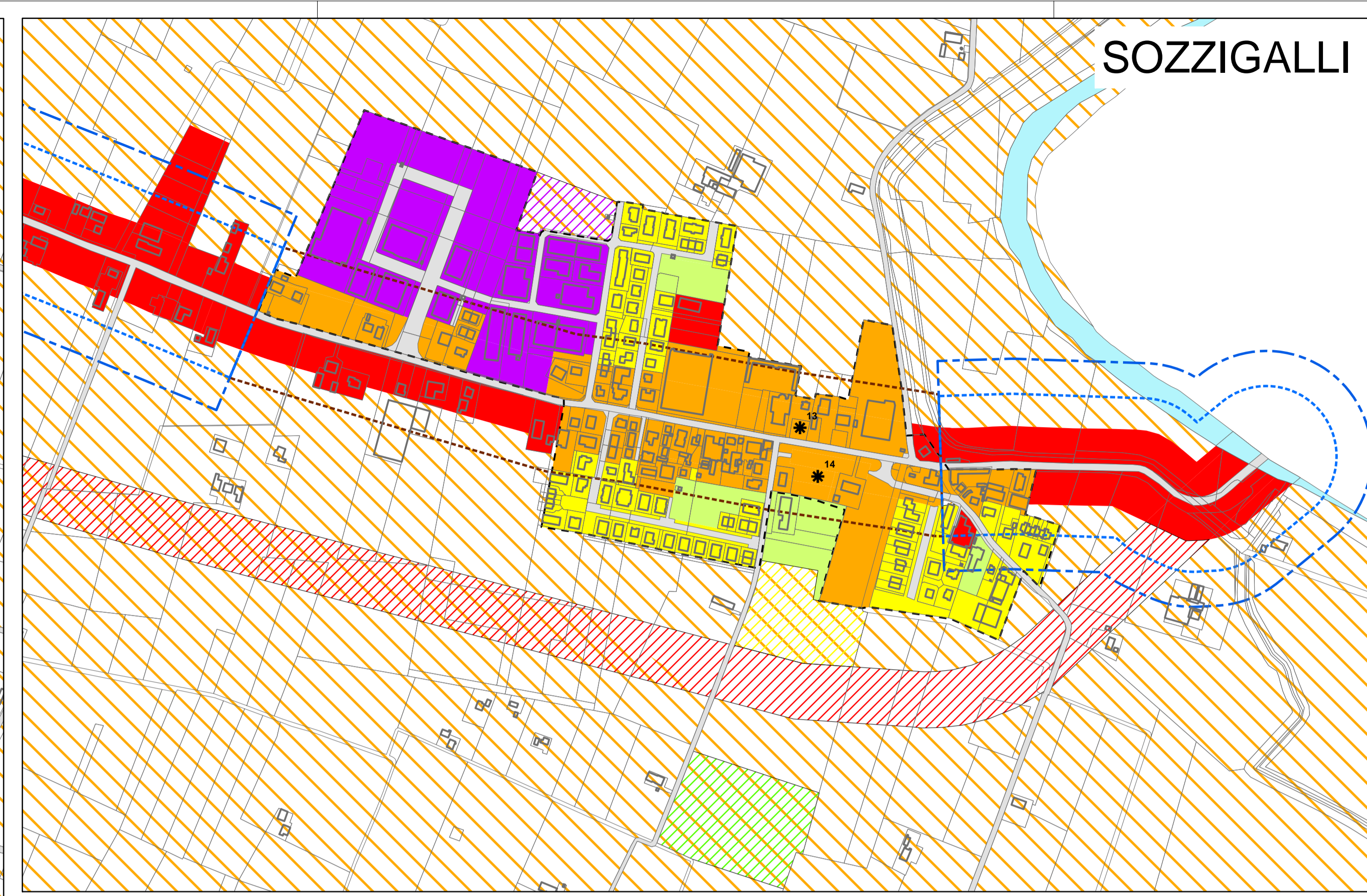
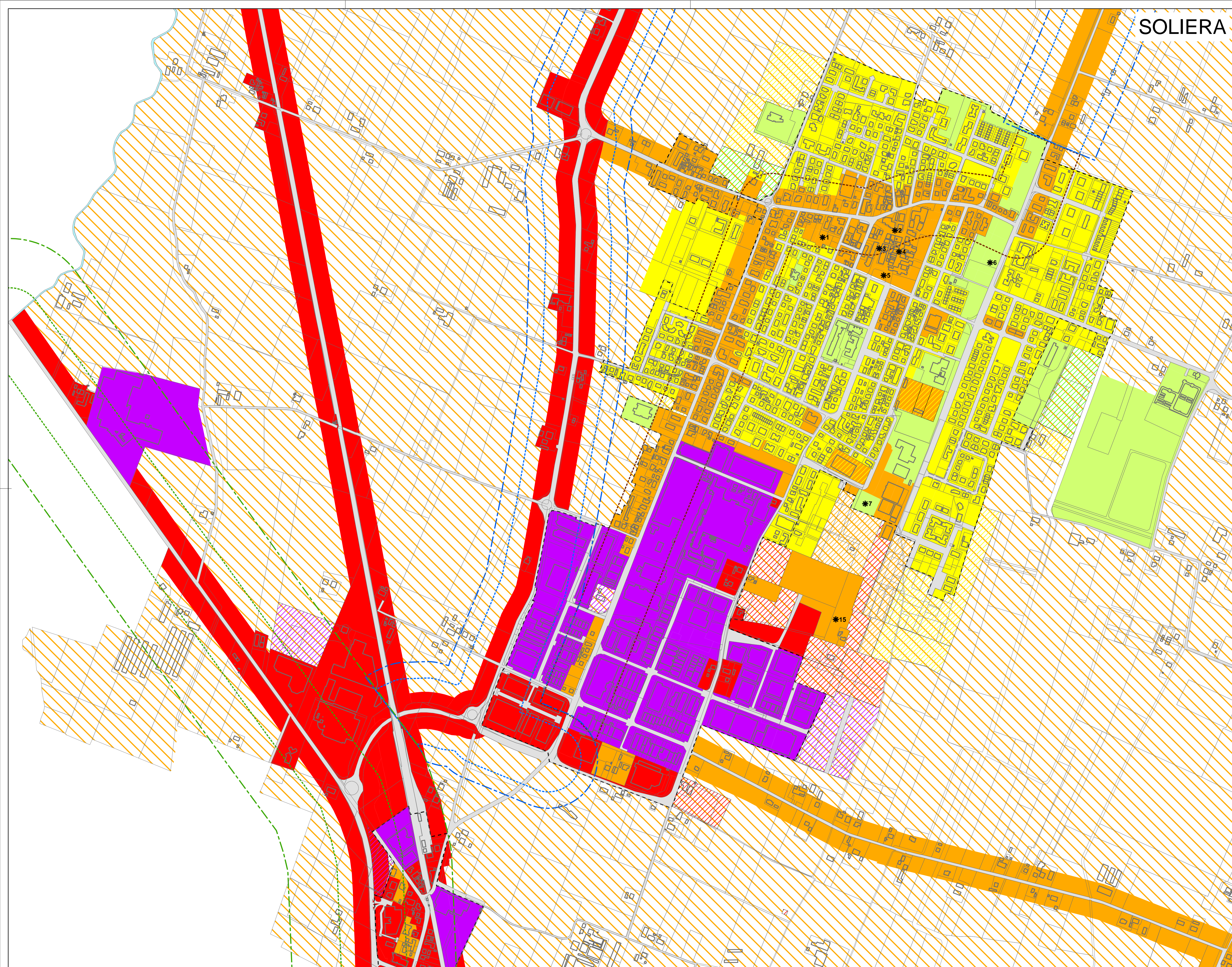
PROGETTISTA



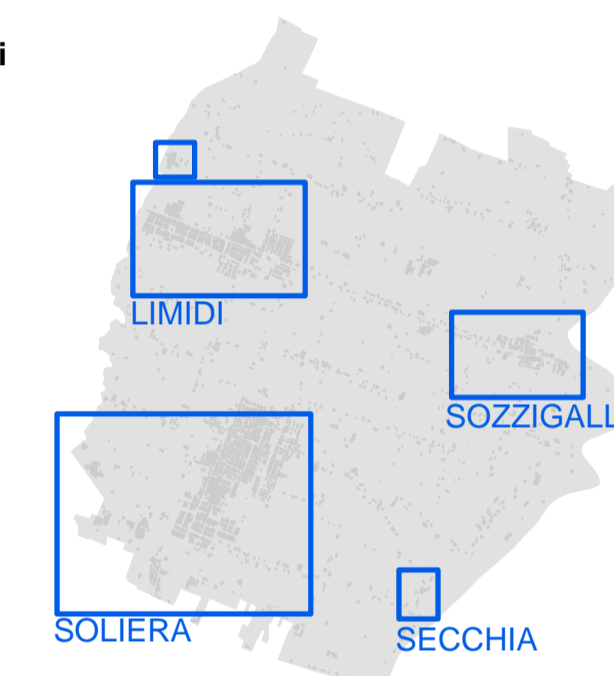
Genesis SRL  
 I - 43122 Parma  
 Via Benedetto, 83  
 +39 0521 370532  
 www.genesis-aw.com







- Legenda**
- Catasto\_Particelle
  - Catasto\_Edifici
  - Strade
  - Corsi d'acqua
  - \* Aree dedicate ad attività temporanee rumorose
- Classificazione infrastrutture stradali**
- Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - Strada di tipo D fascia infrastrutturale (DPR 142/04)
  - Linee di perimetrazione delle aree urbanizzate (art.13)
- Classificazione acustica di progetto**
- CLASSE I - Aree di progetto particolarmente protette
  - CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali
  - CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto
  - CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana
  - CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive
- Classificazione acustica esistente**
- CLASSE I - Aree particolarmente protette
  - CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
  - CLASSE III - Aree di tipo misto
  - CLASSE III - Aree extraurbane-zone agricole
  - CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana
  - CLASSE V - Aree prevalentemente produttive



**COMUNE DI SOLIERA**  
 REGIONE EMILIA ROMAGNA  
 PROVINCIA DI MODENA

**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

PLANIMETRIA  
 SOLIERA, SOZZIGALLI, LIMIDI E SECCHIA

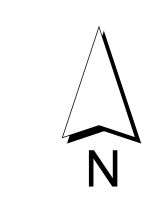
Scala: 1:5.000      Codice elaborato: **3**

Data: Ottobre 2014  
 Nome file:  
 Revisioni: 2      Data: Ottobre 2014      Note: Rrv. per controdeduzioni PSC

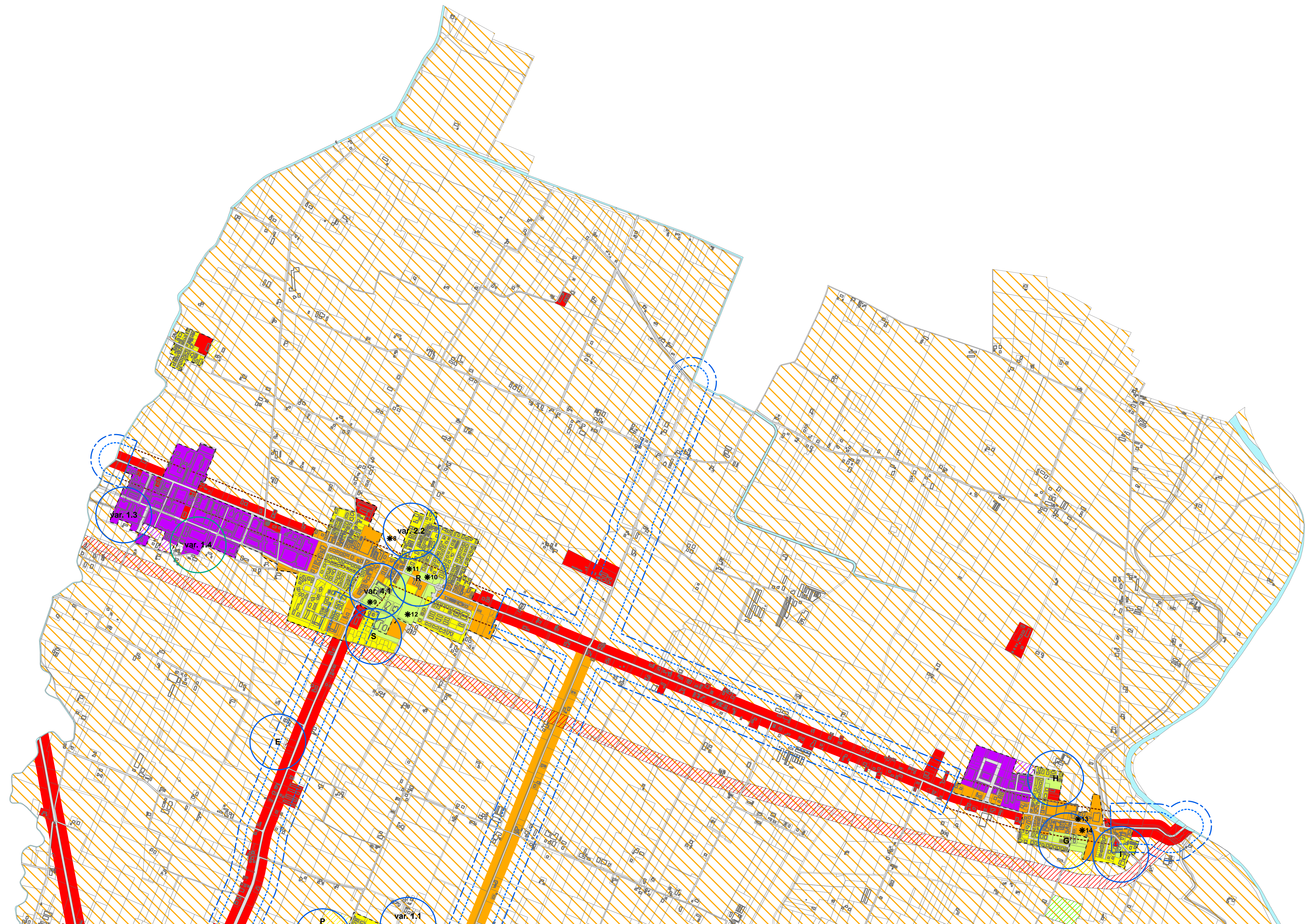
Redatto: Arch. Marzia Giabani      Verificato: Ing. Paolo Galaverna      Approvato: Ing. Paolo Galaverna

Il Responsabile del Procedimento: Arch. Elisa Tommasini      Per accettazione:

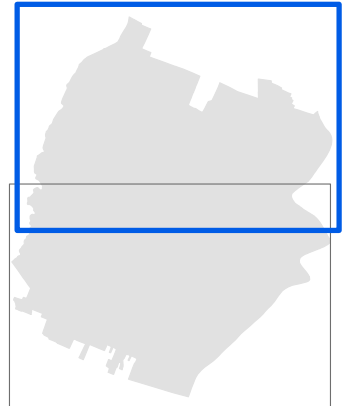
PROGETTISTA  
 ING. PAOLO GALAVERNA  
 ING. STEFANIA PADOVANI  
 DOTT. BERNARDO ZALOTTO  
 ARCH. MARZIA GIABANI (Direttore Tecnico)







- Legenda**
- Catasto\_Particelle
  - Catasto\_Edifici
  - ▬ Strade
  - ▬ Corsi d'acqua
  - \* Aree dedicate ad attività temporanee rumorose
- Classificazione infrastrutture stradali**
- ▬ Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - ▬ Strada di tipo D fascia infrastrutturale (DPR 142/04)
  - ▬ Linee di perimetrazione delle aree urbanizzate (art.13)
- Classificazione acustica di progetto**
- ▬ CLASSE I - Aree di progetto particolarmente protette
  - ▬ CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali
  - ▬ CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto
  - ▬ CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana
  - ▬ CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive
- Classificazione acustica esistente**
- ▬ CLASSE I - Aree particolarmente protette
  - ▬ CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
  - ▬ CLASSE III - Aree di tipo misto
  - ▬ CLASSE III - Aree extraurbane-zone agricole
  - ▬ CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana
  - ▬ CLASSE V - Aree prevalentemente produttive



**COMUNE DI SOLIERA**  
 REGIONE EMILIA ROMAGNA  
 PROVINCIA DI MODENA

**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

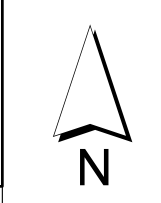
PLANIMETRIA DI CONFRONTO  
 LIMIDI E SOZZIGALLI

Scala: 1:10.000	Codice elaborato: <b>4</b>
Data: Ottobre 2014	
Nome file:	
Revisioni: 2	Data: Ottobre 2014
	Note: Rev. per controdeduzioni PSC

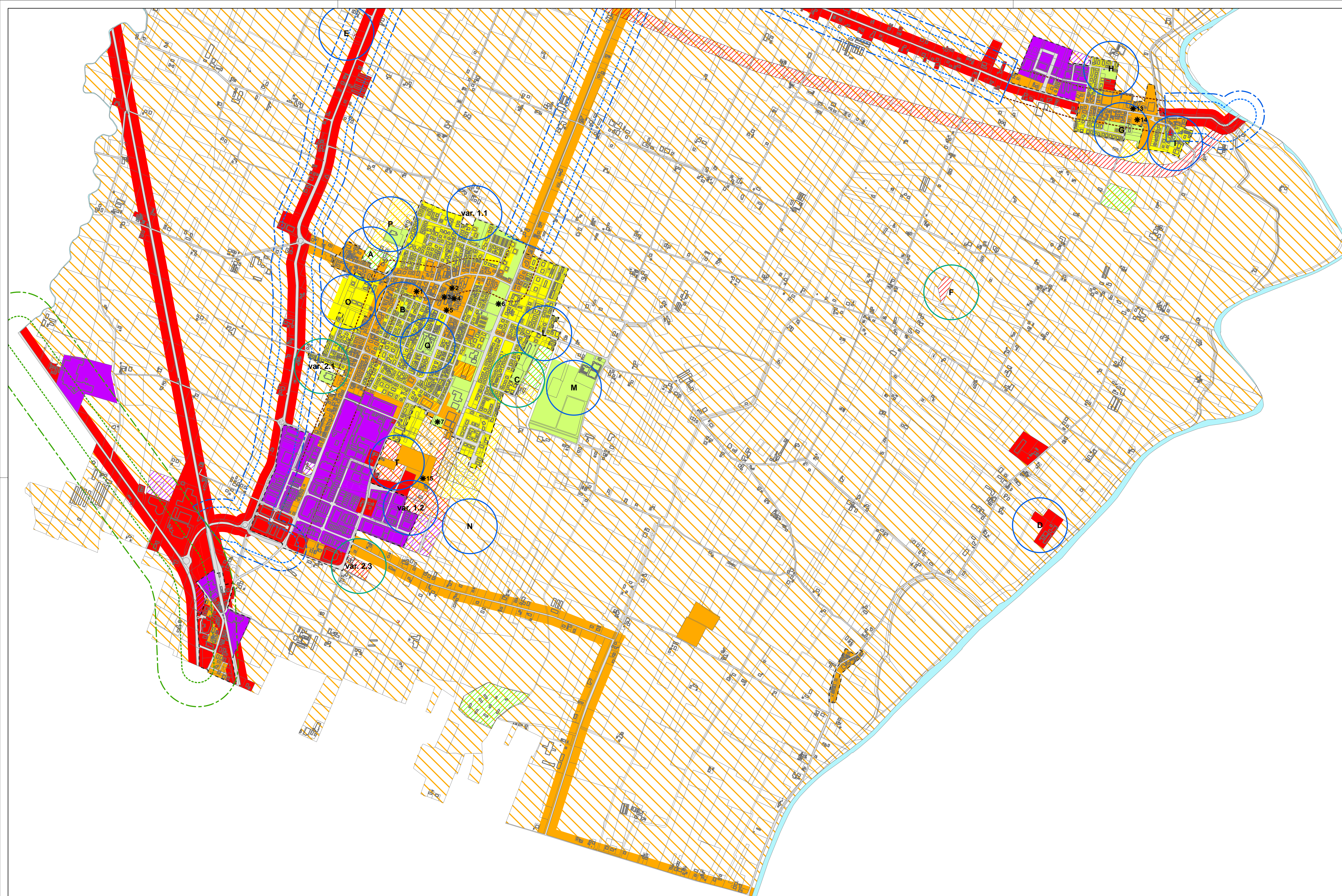
Redatto: Arch. Marzia Giabbani	Verificato: Ing. Paolo Galaverna	Approvato: Ing. Paolo Galaverna
--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

COMMITTENTE	
Il Responsabile del Procedimento Arch. Elisa Tommasini	Per accettazione

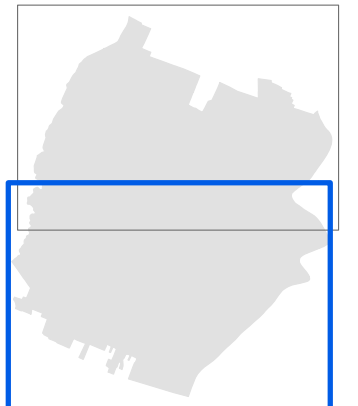
PROGETTISTA	
ING. PAOLO GALVERNA ING. STEFANIA PADOVANI DOTT. BERNARDO ZILICHTO ARCH. MARZIA GIABBANI (Direttore Tecnico)	 <small>Genesis SRL I - 43122 Parma Via Benedetto, 83 +39 0521 770932 www.genesis-aw.com</small>







- Legenda**
- Catasto\_Particelle
  - Catasto\_Edifici
  - Strade
  - Corsi d'acqua
  - \* Aree dedicate ad attività temporanee rumorose
- Classificazione infrastrutture stradali**
- Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Ca fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale A (DPR 142/04)
  - Strada di tipo Cb fascia infrastrutturale B (DPR 142/04)
  - Strada di tipo D fascia infrastrutturale (DPR 142/04)
  - Linee di perimetrazione delle aree urbanizzate (art.13)
- Classificazione acustica di progetto**
- CLASSE I - Aree di progetto particolarmente protette
  - CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali
  - CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto
  - CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana
  - CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive
- Classificazione acustica esistente**
- CLASSE I - Aree particolarmente protette
  - CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
  - CLASSE III - Aree di tipo misto
  - CLASSE III - Aree extraurbane-zone agricole
  - CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana
  - CLASSE V - Aree prevalentemente produttive



**COMUNE DI SOLIERA**  
 REGIONE EMILIA ROMAGNA  
 PROVINCIA DI MODENA

**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

PLANIMETRIA DI CONFRONTO  
 SOLIERA, SOZZIGALLI E SECCHIA

Scala: 1:10.000	Codice elaborato: <b>5</b>
Data: Ottobre 2014	
Nome file:	
Revisioni: 2	Data: Ottobre 2014
	Note: Rev. per controdeduzioni PSC

Redatto: Arch. Marzia Giabbani	Verificato: Ing. Paolo Galaverna	Approvato: Ing. Paolo Galaverna
--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

COMMITTENTE	
Il Responsabile del Procedimento Arch. Elisa Tommasini	Per accettazione

PROGETTISTA	
ING. PAOLO GALAVERNA ING. STEFANIA PADOVANI DOTT. BERNARDO ZILICHTO ARCH. MARZIA GIABBANI (Direttore Tecnico)	
<small>Genesis S.R.L.          I - 43122 Parma          Via Benedetto, 83          +39 0521 770592          www.genesis-aw.com</small>	

