

**BORGO TOSSIGNANO • CASALFIUMANESE • CASTEL DEL RIO • CASTEL GUELFO •
CASTEL SAN PIETRO TERME • DOZZA • FONTANELICE • IMOLA • MEDICINA • MORDANO**

COMUNE DI MORDANO

Sindaco Stefano Golini
Segretario Comunale Margherita Morelli
Responsabile del Servizio Alfonso Calderoni

Adozione Delibera C.C. n. n. 09 del 27/03/2014
Controdeduzioni Delibera C.C.
Approvazione Delibera C.C.

CA

RELAZIONE

TESTO SOSTITUTIVO

Elaborato

A

RESPONSABILE DI PROGETTO

Arch. Alessandro Costa

UFFICIO DI PIANO FEDERATO

Arch. Alessandro Costa
Dott.ssa Raffaella Baroni
Dott. Lorenzo Diani
Arch. Manuela Mega
Ing. Morena Rabiti

CONSULENTI DI PROGETTO

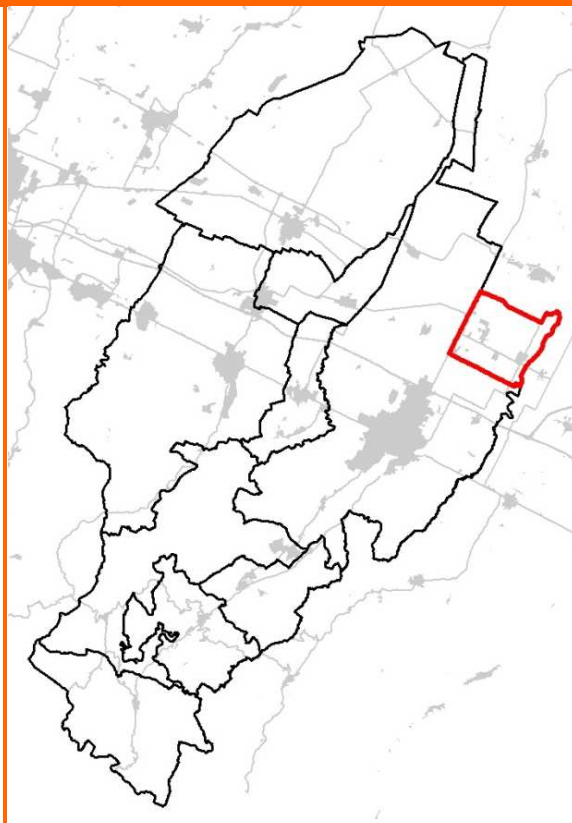
Arch. Franco Capra
Arch. Piergiorgio Mongioi
Arch. Mario Piccinini
Arch. Ivano Serrantoni

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

AIRIS
TECNICO ACUSTICO COMPETENTE
Dott. Salvatore Giordano

Dott. Salvatore GIORDANO*
Ing. Irene BUGAMELLI*
Dott. Ssa Francesca RAMETTA*
Dott.ssa Daniela MAZZAROTTO
Dott. Fabio MONTIGIANI

tecnico acustico competente, abilitato ai sensi della legge 447/95



GRUPPO DI LAVORO PSC

COLLEGIO DEI FUNZIONARI AL 15.07.2015

Arch. Alessandro Costa, *Ufficio Tecnico Associato Comuni di Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Castel Guelfo, Fontanelice*

Geom. Maurizio Bruzzi, *Comune di Castel del Rio*

Arch. Ivano Serrantoni, *Comune di Castel San Pietro Terme*

Ing. Susanna Bettini, *Comune di Dozza*

Ing. Fulvio Bartoli, *Comune di Imola*

Arch. Francesca Vassura, *Comune di Medicina*

Geom. Alfonso Calderoni, *Comune di Mordano*

COLLABORATORI E CONTRIBUTI

Arch. Nicola Cardinali, *Comune di Castel Guelfo*

Dott.ssa Emanuela Casari, *Comune di Medicina*

Roberto Cenni, *Comune di Imola*

Arch. Manuela Mega, *Comune di Castel San Pietro Terme*

Geom. Stefania Mongardi, *Comune di Castel San Pietro Terme*

Saverio Orselli, *Comune di Imola*

Arch. Roberta Querzè, *Comune di Imola*

Ing. Morena Rabiti, *Comune di Castel Guelfo*

Ing. Laura Ricci, *Comune di Imola*

Dott.ssa Valeria Tarroni, *Comune di Imola*

Geom. Tiziano Trebbi, *Comune di Medicina*

Ing. Rachele Bria, *Comune di Medicina*

Dott. Geol. Lucietta Villa, *Comune di Imola*

Arch. Fausto Zanetti, *Comune di Castel San Pietro Terme*

CONTRIBUTI SPECIALISTICI

Analisi della potenzialità archeologica:

Dott. Xabier Z. Gonzalez Muro

Dott. Giacomo Orofino

Classificazione acustica:

AIRIS

ValSAT:

GEA Progetti

A++ associati - Progetti Sostenibili

Geologia e Morfologia:

Studio Quintili e associati

Sismica:

Studio geologico ambientale ARKIGEO di Gasparini Dott. Geol. Giorgio

Si ringrazia per la collaborazione:

AITE – Associazione Indipendente Tecnici Edilizi

AREA BLU

ARPA - Sezione Provincia di Bologna - Distacco imolese

AUSL di Imola – Dipartimento di Salute Pubblica (UOC Igiene e Sanità Pubblica; UOC Prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro)

Dott. Paolo Mattiussi, Responsabile Servizi Programmazione Territoriale Regione Emilia-Romagna

INDICE

1	INTRODUZIONE METODOLOGICA	2
2	IL QUADRO NORMATIVO	3
2.1	La normativa regionale	4
2.2	DPR 459/98	8
2.3	DPR 142/04	8
2.4	DPR 304/01	9
3	LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA SECONDO LA D.G.R. N. 2053/2001 DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA.....	11
3.1	Inquadramento territoriale e urbanistico	12
3.2	Individuazione delle UTO.....	12
3.3	Attribuzione diretta delle classi – Stato di fatto.....	13
3.4	Attribuzione indiretta delle classi - Stato di fatto.....	14
3.5	Classificazione acustica delle aree in previsione	16
3.6	Classificazione acustica delle aree prospicienti le strade e ferrovie	16
3.6.1	Classificazione del reticolo viario.....	17
3.7	La classificazione acustica.....	18
4	LE AREE DI PERTINENZA ACUSTICA INFRASTRUTTURALE.....	19
4.1	Le fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142/04	19

Figure nel testo:

- Figura 1 Principali elementi territoriali
- Figura 2 Unità territoriali omogenee (UTO)
- Figura 3 Attribuzione diretta delle classi acustiche
- Figura 4 Densità di popolazione
- Figura 5 Densità Produttiva - Commerciale
- Figura 6 Attribuzione indiretta delle classi acustiche
- Figura 7 Classificazione acustica del reticolo stradale – Viabilità attuale
- Figura 8 Classificazione acustica del reticolo stradale – Viabilità di progetto
- Figura 9 Classificazione stradale e fasce di pertinenza acustica DPR 142/04

1 INTRODUZIONE METODOLOGICA

L'obiettivo del presente lavoro è la classificazione del territorio comunale di Imola secondo le classi previste dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e norme discendenti. Ricordiamo in particolare:

- Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- Delibera di Giunta Regionale n. 2053/01 "criteri e condizioni per la classificazione del territorio".

Quest'ultima delibera, si propone come strumento operativo e metodologico per le Amministrazioni comunali e risponde all'esigenza di fissare criteri omogenei per la classificazione acustica delle diverse complessità territoriali. Vengono definiti, infatti, i criteri per la classificazione acustica del territorio rispetto allo stato di fatto, nonché di quello di progetto previsto dal PSC.

La metodologia seguita utilizza una analisi territoriale basata sulla conoscenza della base territoriale elementare (per uso e/o sezione di censimento) e sviluppata su base cartografica, sui dati di RUE/PSC, anagrafe, banche dati comunali e su conoscenza diretta del territorio. Questa fase conoscitiva preliminare del territorio ha consentito la successiva aggregazione di porzioni di territorio omogenee ovvero l'Unità Territoriale Omogenea (U.T.O.). Tale approccio è risultato fondamentale per superare fenomeni di eccessiva frammentazione del territorio e per utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

La norma di riferimento prevede l'attribuzione diretta alle UTO delle classi I, V e VI ed della IV per alcuni casi particolari, nonché un metodo di calcolo per l'attribuzione delle classi II, III e IV.

La classificazione acustica delle infrastrutture di trasporto si è basata sulla classificazione stradale del RUE/PSC (utilizzata nello specifico per l'individuazione delle fasce di pertinenza acustica infrastrutturale ai sensi del DPR 142/04).

L'incrocio del quadro attuale e dello scenario futuro hanno consentito infine, così come richiesto dalla norma (DGR 2053/01) la classificazione come "sintesi dello stato di fatto e di progetto".

2 IL QUADRO NORMATIVO

A livello nazionale la materia riguardante la difesa dal rumore è regolata dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447 del 26/10/95 che "... *stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico*" e che sostituisce pressoché interamente il D.P.C.M. 01/03/91.

La norma, avendo valore di legge quadro, fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico - operativi relativi a tutta la parte strettamente applicativa. Dei decreti attuativi discesi dalla norma di riferimento quelli fondamentali sono:

- D.P.C.M. del 14/11/1997 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" che completa quanto già stabilito nel D.P.C.M. 01/03/91;
- D.P.C.M. del 16/03/1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*";
- D.M. del 31/10/1997 "*Metodologia di misura del rumore aeroportuale*".
- D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 "*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*";
- DPR n. 142 del 30/03/2004 "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare*".

Per quanto riguarda i limiti acustici, mentre il D.P.C.M. 1/3/91 si limitava a fissare dei limiti massimi di immissione di livello sonoro per specifiche zone, il D.P.C.M. del 14/11/1997 stabilisce i valori dei quattro diversi limiti, determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso introdotti dalla Legge Quadro 447/95. In particolare si tratta dei *valori limite di emissione* (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora), dei *valori di attenzione* (valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) e dei *valori di qualità*, (valore di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo)¹; i *valori di immissione* (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno) che sono stati distinti in *assoluti* e *differenziali*.

¹ I valori di attenzione e qualità rappresentano un fondamentale strumento a disposizione dell'amministrazione locale in quanto i primi segnalano le soglie oltre le quali è indispensabile predisporre e attuare i Piani di Risanamento mentre i secondi sono i valori da conseguire tramite il risanamento.

Classe	Limiti dBA		Definizione aree	Note
	D	N		
I	50	40	Particolarmente protette	<u>La quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione.</u> Ne sono esempio: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici
II	55	45	Prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali
III	60	50	Di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
IV	65	55	Di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, con limitata presenza di piccole industrie
V	70	60	Prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
VI	70	70	Esclusivamente industriali	Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi

Tab. 1 - Classi acustiche e limiti sonori

Per l'inquinamento acustico, la Legge 447/95 (e ancor prima il D.P.C.M. 01/03/91) prevede che i Comuni provvedano a classificare il proprio territorio secondo zone omogenee alle quali associare determinati limiti massimi di rumore. In particolare nell'articolo 1 e nella relativa tabella A, allegata al DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" vengono stabilite 6 classi omogenee in funzione dei caratteri insediativi del territorio (vedi tabella 1 seguente) mentre nell'articolo 3 vengono stabiliti i valori limite assoluti di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti.

2.1 La normativa regionale

Per l'ambito locale occorre ricordare che in Regione Emilia Romagna è stata promulgata la Legge Regionale n. 15 del 9/5/2001 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", in attuazione dell'art. 4 della Legge Quadro 447/1995; e la D.G.R. 2053/2001.

La Legge regionale dispone, che i Comuni verifichino la coerenza degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro previsioni con la classificazione acustica del l'intero territorio.

La Regione attraverso la DGR 2053/2001 ha fornito i criteri per la redazione della classificazione. La norma di riferimento si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UTO) sulle quali si effettuano le diverse valutazioni. La

metodologia proposta prevede l'attribuzione diretta alle UTO delle classi I, V e VI ed della IV per alcuni casi particolari, nonché un metodo di calcolo per l'attribuzione delle classi II, III e IV.

Al momento della formazione di tale classificazione acustica il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all'individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

- all'uso reale del suolo, per il territorio urbanizzato (stato di fatto²);
- alla vigente disciplina di destinazione d'uso del suolo, per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

L'individuazione delle UTO sulle quali basare le valutazioni per la classificazione acustica, deve rispondere ai seguenti criteri di omogeneità:

- a) usi reali;
- b) tipologia edilizia esistente;
- c) infrastrutture per il trasporto esistenti.

Nella perimetrazione delle UTO è opportuno tenere in considerazione la presenza di eventuali discontinuità naturali (dossi, ecc...) o artificiali.

Per le finalità di cui sopra è necessario:

- utilizzare una base cartografica quanto più possibile indicativa del tessuto urbano esistente e dei suoi usi reali, con riferimento alle tipologie di destinazione d'uso disciplinate dagli strumenti urbanistici;
- limitare una eccessiva frammentazione del territorio ricercando, nel contempo, aggregazioni con caratteristiche sufficientemente omogenee;
- disporre di dati socio demografici il più possibile aggiornati;
- utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

L'individuazione delle zone appartenenti alle classi I, IV, V e VI avviene direttamente attraverso l'identificazione sulla cartografia di scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici (classe I) e di attività industriali e/o artigianali (classi V e VI). Le aree industriali e/o artigianali con limitata presenza di abitazioni appartengono alla classe V. Le aree monofunzionali a carattere esclusivamente industriale con presenza del solo personale di custodia ricadono in classe VI.

² Ai fini della presente direttiva per "stato di fatto" si intende l'assetto fisico e funzionale del tessuto urbano esistente non sottoposto dallo strumento di pianificazione vigente ad ulteriori sostanziali trasformazioni territoriali, urbanistiche e di destinazione d'uso tali da incidere sulla attribuzione delle classi acustiche; si considerano tali le zone attuate del RUE.

Vi è la possibilità di attribuzione diretta alle UTO anche delle aree in IV classe (aree di intensa attività umana) con forte prevalenza di attività terziarie (alta concentrazione uffici pubblici, istituti di credito, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico) o commerciali (zone commerciali, ipermercati etc.).

Vengono incluse nella classe I le aree di particolare interesse urbanistico (storico, architettonico, paesaggistico ed ambientale) e le aree residenziali rurali come i piccoli centri rurali ed agglomerati rurali di antica origine (borghi, contrade ..). L'esigenza di proteggere dal rumore le aree di classe I costituisce una valida motivazione per l'individuazione di UTO di dimensioni ridotte.

Secondo la direttiva regionale per l'individuazione delle classi II, III e IV occorre riferirsi ai seguenti tre parametri di valutazione:

- densità di popolazione (abitanti/ettaro);
- densità di attività commerciali (superficie occupata/superficie totale UTO);
- densità di attività produttive (superficie occupata/superficie totale UTO).

Per ciascuna UTO, i valori dedotti per ognuno dei tre parametri vengono tradotti in un punteggio complessivo finale che permette la classificazione della zona in II, III o IV classe.

Per l'attribuzione di queste classi acustiche va ricordato più in generale che, se l'applicazione della normativa di riferimento risulta immediata per l'attribuzione di alcune classi (I, V e VI), anche se ancora con dei margini di incertezza e discrezionalità, l'attribuzione delle rimanenti classi (II, III e IV), è maggiormente soggetta ad interpretazioni che necessariamente sono da sottoporre ad approfondimenti di varia.

Al tematismo così ottenuto viene sovrapposto quello della rete delle infrastrutture stradali e ferroviarie che attraversano il territorio allo scopo di riclassificare le aree prospicienti.

La Delibera prevede che venga condotta una gerarchizzazione delle rete stradale sulla base della classificazione di cui all'art. 2 del D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 (Nuovo codice della Strada) caratteristiche e definisce i criteri per l'individuazione e la classificazione delle fasce prospicienti. 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. 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;
- 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;
- 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.

Qualora le reali condizioni di esercizio presentino elementi di criticità rispetto alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, queste potranno essere eventualmente assunte ai fini della classificazione acustica delle aree prospicienti.

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

1) Aree prospicienti strade interne al centro abitato³

- 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 abitato¹: 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; sulla base di esperienze condotte su modelli in scala, infatti, tale ampiezza risulta sufficiente per una attenuazione superiore a 5 dBA del livello sonoro prodotto da sorgenti mobili su qualunque tipologia di tracciato stradale.

³Come individuato dalla deliberazione G.C. n. 1187 del 29/06/1993 e successive modifiche ed integrazioni

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

2.2 DPR 459/98

Il DPR n. 459, fissa i limiti acustici relativi alle fasce di pertinenza ferroviaria, entro le quali il rumore generato dall'infrastruttura ferroviaria va valutato separatamente dalle rimanenti sorgenti. I limiti a seconda delle tipologie di ferrovie sono riportati nella tabella seguente.

Tipo Ferrovia	Fascia di pertinenza acustica m	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		LeqD (dBA)	LeqN (dBA)	LeqD (dBA)	LeqN (dBA)
Ferrovie esistenti al 98, loro varianti, infrastrutture di nuova realizzazione (al 98) in affiancamento di infrastrutture esistenti, infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto < 200 km/h	A 100 m	50	40	70	60
	B 150	50	40	65	55
Ferrovie di nuova realizzazione al 98 con velocità di progetto ≥ 200 km/h	250	50	40	65	55

Tab. 2 - Limiti rumore ferroviario

2.3 DPR 142/04

Il DPR n. 142, fissa i limiti acustici relativi alle fasce di pertinenza stradale, entro le quali il rumore generato dall'infrastruttura stradale va valutato separatamente dalle rimanenti sorgenti.

In particolare il DPR prevede due tabelle nelle quali sono individuati i limiti secondo la classificazione ai sensi del Codice della strada: la tabella A è riferita alle nuove strade, la tabella B alle strade esistenti.

TIPO DI STRADA codice stradale	SOTTOTIPI secondo DM 5/11/01	FASCIA DI PERINENZA ACUSTICA m	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI CURA E DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI	
			Leq D (dBA)	Leq N (dBA)	Leq D (dBA)	Leq N (dBA)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

Tab. 3 - Limiti per le strade di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA codice stradale	SOTTOTIPI secondo Norme CNR 1980 e direttiva PUT	FASCIA DI PERINENZA ACUSTICA m	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI CURA E DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI	
			Leq D (dBA)	Leq N (dBA)	Leq D (dBA)	Leq N (dBA)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiata separata interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447/95			
F - locale		30				

Tab. 4 - Limiti per le strade esistenti

2.4 DPR 304/01

Il decreto, "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447", emanato in attuazione dell'art. 11 della legge quadro sull'inquinamento, disciplina le emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche di autodromi, piste motoristiche di prova e per attività sportive. Gli autodromi, le piste motoristiche di prova e per attività sportive, ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono classificate sorgenti fisse di rumore e, pertanto, soggette al rispetto dei limiti determinati dai Comuni con la classificazione in zone del proprio territorio sulla base del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997.

Agli autodromi, alle piste motoristiche di prova e per attività sportive, non si applica il disposto dell'articolo 4 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, recante valori limite differenziali di immissione.

Al di fuori del sedime, gli autodromi, le piste motoristiche di prova e per attività sportive, fatto salvo il rispetto dei limiti derivanti dalle zonizzazioni effettuate dai comuni, ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, ovvero, in assenza di detta zonizzazione, dei limiti previsti dall'articolo 6 del

decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 marzo 1991, devono rispettare i seguenti limiti di immissione:

73 dB (A) Leq orario in qualsiasi ora del periodo diurno dalle 6 alle 22;

50 dB (A) Leq valutato per l'intero periodo dalle ore 22 alle 6.

Le manifestazioni sportive di Formula 1, Formula 3000, campionato mondiale di Moto Gran Prix e assimilabili, le prove, i test tecnici e le altre manifestazioni motoristiche possono essere autorizzate in deroga ai limiti di cui sopra, per un periodo massimo di trenta giorni nell'anno solare, comprensivi di prove e gare, e per ulteriori sette giorni per gli autodromi nei quali lo svolgimento di prove tecniche per manifestazioni sportive di Formula 1 sia previsto dalle Federazioni internazionali.

Le attività o manifestazioni motoristiche sportive o di prova diverse da quelle di cui sopra, devono essere svolte nelle fasce orarie comprese tra le 9 e le 18,30, prevedendo di regola almeno un'ora di sospensione nel periodo compreso tra le ore 12 e le ore 15,30. I comuni interessati possono, per particolari esigenze, disporre deroghe alle predette fasce orarie.

Negli autodromi e piste di prova esistenti che non sono sede di gare di Formula 1, Formula 3000, campionato di Moto Gran Prix e assimilabili, possono essere consentite deroghe per lo svolgimento di prove tecniche per un limite massimo di sessanta giorni nell'anno solare. Per gli autodromi esistenti anche se sede delle predette gare, possono essere consentite deroghe illimitate purché il gestore provveda a realizzare interventi diretti sui ricettori tali da ridurre i valori di immissione all'interno delle abitazioni a 45 dB (A) nel periodo diurno e 35 dB (A) nel periodo notturno.

3 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA SECONDO LA D.G.R. N. 2053/2001 DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

La prima fase del lavoro è consistita nella raccolta dei dati utilizzabili ai fini della realizzazione della classificazione acustica, secondo la metodologia prevista dalla DGR.

Pianificazione urbanistica vigente

In particolare è stato analizzato il RUE e il PSC, che risulta molto importante per la determinazione delle classi acustiche. Si rimanda alla Figura 1.

Nella tabella seguente si evidenziano i rapporti tra RUE/PSC e classificazione acustica.

CLASSE 1 Aree particolarmente protette	CLASSE 2 Uso prevalente residenziale	CLASSE 3 Zone di tipo misto	CLASSE 4 zone a intensa attività umana	CLASSE 5 Zone parzialmente industriali	CLASSE 6 Zone esclusivamente industriali
RUE: D e DS					
	RUE: AUC, ACS, ANS, AR.				
		RUE: ASP			

Tab. 5 - Destinazione d'uso (PSC-RUE e classificazione acustica)

Dati Sociodemografici

Per l'attribuzione indiretta delle classi sono necessari i dati socio demografici; le banche dati attualmente disponibili sono:

- Anagrafe associata ai civici georeferenziati (dati aggiornati al 2012- fonte: Nuovo Circondario Imolese);
- Superficie occupata da attività commerciali e produttive ed assimilabili (dati aggiornati al 2012 - fonte: H.E.R.A.).

Va comunque specificato che in generale esistono alcuni fattori che in ogni caso rendono poco efficace l'utilizzo dei dati socio demografici.

La non completezza delle informazioni necessarie per l'elaborazione dei dati, secondo lo schema indicato dalla norma, ha determinato nelle elaborazioni eseguite e richieste dalla normativa in vigore, alcune approssimazioni in parte superate mediante verifiche dirette sul territorio.

I dati immediatamente disponibili per la valutazione dei suddetti parametri fanno sostanzialmente riferimento ai dati della anagrafe aggregati per civico georeferenziato, i quali non contengono però le più recenti trasformazioni territoriali. Per gli ambiti attuati recentemente o in corso di attuazione sono stati utilizzati i dati delle SU per uso.

Le classi ottenute dai parametri numerici sono state infatti confrontate con le destinazioni del RUE e con gli effettivi usi riscontrati nel territorio, in modo tale da verificare l'attribuzione delle classi acustiche che era stata ottenuta.

Classificazione stradale

Il Comune ha provveduto alla classificazione delle strade (comunali e provinciali) e alla definizione del limite dei centri abitati.

Di seguito si descriverà come i diversi dati siano stati utilizzati secondo quanto disposto dalla Delibera della Giunta Regionale.

3.1 Inquadramento territoriale e urbanistico

I principali elementi di caratterizzazione del sistema territoriale, possono essere riassunti nei seguenti punti:

- la distribuzione della popolazione presenta la massima concentrazione a Mordano e Bubano;
- come infrastrutture troviamo le strade, la principale è la Selice;
- le aree di particolare interesse naturale e ambientale, è emerso l'oasi naturalistica ad ovest di Bubano;
- le principali attività artigianali e industriali sono per lo più localizzate lungo la Selice e nei dintorni di Bubano;
- per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione, si evidenzia che i principali ambiti in previsione sono localizzati per la maggior parte nei dintorni di Bubano e Mordano.

3.2 Individuazione delle UTO

La lettura incrociata dei dati disponibili (urbanistici e sociodemografici, morfologici, ecc...) con riferimento sia allo stato attuale che di progetto, ha consentito di procedere all'"organizzazione" del territorio comunale in ambiti omogenei (U.T.O.). Si rimanda alla Figura 2.

Questa individuazione si è dimostrata in un certo senso significativa per il capoluogo, mentre non è risultata importante per il rimanente territorio, in considerazione delle ridotte estensioni territoriali e della bassa diversificazione in termini usi. In questi casi la UTO è coincisa praticamente con il perimetro delle frazioni stesse.

In particolare nel capoluogo si è giunti ad una individuazione di ambiti territoriali caratterizzati da usi, tessuti urbani e caratteristiche morfologiche omogenee. Questa fase si è dimostrata essenziale nella successiva classificazione e riduzione della microsuddivisione.

3.3 Attribuzione diretta delle classi – Stato di fatto

Per quanto riguarda queste specifiche classi si è proceduto alla localizzazione di scuole, ospedali, verde pubblico, insediamenti produttivi e artigianali, centri commerciali e grandi strutture di vendita, attività direzionali e terziarie. Si rimanda alla Figura 3.

Per fare ciò sono state utilizzate le informazioni contenute nell'analisi urbanistica, nel RUE, nella base CTR e nei data-base forniti dai vari uffici comunali.

Attrezzature per l'istruzione: Scuole, asili nido

Per quanto attiene alle scuole, l'informazione ottenibile dal RUE è stata completata attraverso l'individuazione degli edifici interessati dalla presenza di istituti scolastici di qualsiasi ordine e grado.

Il criterio seguito per la costruzione del tematismo scuole, da utilizzare per la stesura della zonizzazione è stato quello di selezionare, dai vari areali del RUE, solo quelli che contengono gli edifici scolastici. Tali aree sono state classificate in I classe.

Ospedali, case di cura e di riposo

La casa di riposo a Mordano è stata classificata in I classe. Non sono invece presenti ospedali o case di cura.

Aree verdi

Nel territorio urbanizzato non sono stati rilevati parchi di particolare valenza, tanto da giustificare la tutela di una I classe.

Per quanto riguarda il territorio rurale, è stata invece classificata in I classe le aree D_F.c dell'oasi naturalistica ad ovest di Bubano.

Aree ad intensa attività umana

Con riferimento alla DGR si sono attribuite alla V classe le UTO con insediamenti di tipo industriale - artigianale, con limitata presenza di attività terziarie e di abitazioni.

Come specificato nella Delibera, per l'individuazione di tali aree si è fatto riferimento all'analisi del RUE.

Aree ad intensa attività umana

La DGR prevede l'assegnazione diretta della IV classe alle UTO con forte prevalenza di attività terziarie (zone ad alta concentrazione di uffici pubblici, istituti di credito nonché quartieri fieristici, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico, etc.) o commerciali (zone commerciali, ipermercati, etc.).

Non sono state individuate strutture di vendita e zone direzionali o terziarie di dimensioni significative tali da essere classificate in IV classe.

Oltre alle aree sopra individuate si è proceduto ad individuare ulteriori ambiti per i quali fosse possibile riscontrare una forte presenza di pubblico. Ricadono in questa categoria tutte le aree destinate ad una intensa fruizione e connesse dunque ad una classificazione acustica che tenesse conto del reale uso delle specifiche aree. Queste sono riferibili ad attrezzature sportive. In questo caso, vista la dimensione ridotta, non si è ritenuta opportuna una classificazione in IV classe, pertanto sono state fatte rientrare in III classe.

In V classe risultano anche le attività estrattive. Sulle aree delle Cave è presente anche una classificazione di progetto (III classe) che corrisponde alla sistemazione finale prevista.

Individuazione Aree in III Classe: Aree agricole

Le aree del territorio comunale non rientranti in quelle assegnate direttamente appena viste o non attribuite mediante analisi dei parametri sociodemografici (dei quali si dirà in seguito), sono state assegnate alla III classe, coerentemente con quanto previsto dalla normativa nazionale, poiché trattasi di aree prevalentemente rurali che prevedono l'impiego di macchine operatrici per l'effettuazione delle diverse lavorazioni.

3.4 Attribuzione indiretta delle classi - Stato di fatto

L'individuazione delle classi II, III e IV è da effettuare tramite il calcolo dei seguenti parametri (Figure 4 -5 - 6).

- densità di popolazione (densità per ha);
- densità di esercizi commerciali e di servizio (% sulla superficie della UTO);
- densità di attività produttive o assimilabili (% sulla superficie della UTO).

Al range del rapporto è associato un punteggio, la cui somma finale definisce la classe acustica della UTO. Nelle tabelle seguenti sono riportati i range dei diversi parametri e il relativo punteggio.

Densità D (ab/ha)	Punti
$D \leq 50$	1
$50 < D \leq 75$	1.5
$75 < D \leq 100$	2
$100 < D \leq 150$	2.5
$D > 150$	3

Tab. 6 - Densità di popolazione D

Superficie % C	Punti
$C \leq 1.5$	1
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

Tab. 7 - Densità di attività commerciali C

Superficie % P	Punti
$P \leq 0.5$	1
$0.5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

Tab. 8 - Densità di attività produttive P

Le UTO sono state classificate assegnando il punteggio corrispondente alla somma dei valori attribuiti ai tre parametri secondo la tabella seguente.

Punteggio ($x = D + C + P$)	Classe Acustica Assegnata
$X \leq 4$	II
$X = 4.5$	II o III
$5 \leq X \leq 6$	III
$X = 6.5$	III o IV
$X \geq 7$	IV

Tab. 9 - Attribuzione classe acustica

Le attività commerciali prese in considerazione sono coerenti con le indicazioni della DGR⁴. I dati sono stati desunti dai dati di HERA.

⁴50 Commercio autoveicoli e carburante (escluso 50.2 riparazione autoveicoli e 50.40.3 riparazione motocicli e cicli)

51 Commercio all'ingrosso e intermediari (escluso 51.1-intermediari del commercio)

52 Commercio al dettaglio e riparazione beni personali e per la casa (escluso 52.62 commercio ambulante e 52.63 commercio effettuato in altre forme)

55 Alberghi e ristoranti (escluso 55.2)

72.2 Forniture software

Le rimanenti attività riportate negli elenchi delle Camere di Commercio sono state considerate alla stregua di attività produttive o assimilabili.

Di conseguenza, ad eccezione delle attribuzioni dirette, precedentemente descritte, è stata assegnata la classe sommando al punteggio ottenuto il valore della densità di popolazione.

3.5 Classificazione acustica delle aree in previsione

Per le aree in previsione ad uso produttivo è stata prevista una V classe.

Per le Dotazioni è stata valutata caso per caso la classe valutando anche il contesto nelle quali si inseriscono.

Per gli altri comparti in previsione (ANS), considerando l'indice massimo di edificabilità assegnato dalle schede del PSC e la massima percentuale di usi terziari-commerciali ammessi, sono stati calcolati gli abitanti teorici e la superficie massima commerciale. Tutte le aree ANS dai conteggi effettuate come previsto dalla DGR sono risultate in II classe.

3.6 Classificazione acustica delle aree prospicienti le strade e ferrovie

A questa prima classificazione effettuata in base all'analisi delle destinazioni d'uso del territorio, è stata sovrapposta quella derivante dalla presenza delle infrastrutture di trasporto (unicamente strade). Si rimanda alle Figure 7 -8.

72.5 Manutenzione e riparazione macchine per ufficio e di elaboratori elettronici
55.2 campeggi ed altri alloggi
60 Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni
65 Intermediazione monetaria
66 Assicurazioni e fondi pensione, escluse le assicurazioni sociali obbligatorie
67 Attività ausiliarie della intermediazione finanziaria
70 Attività immobiliari
71 Noleggio di macchinari e beni per uso personale e per la casa
72 Informatica e attività connesse (escluso 72.2 e 72.5)
73 Ricerca e sviluppo
74 Altre attività professionali e imprenditoriali
75 Pubblica amministrazione e difesa
80 Istruzione
85 Sanità ed altri servizi sociali
90 Smaltimento rifiuti
91 Attività di organizzazioni associative n.a.c.
92 Attività ricreative, culturali e sportive
93 Altre attività dei servizi

3.6.1 Classificazione del reticolo viario

Per quanto riguarda le strade, la Delibera Regionale suggerisce di classificare la rete viaria sulla base di quanto previsto dal D.lgs. 30/04/1992 (Nuovo Codice della Strada) che, in particolare all'art.2, prevede una classificazione delle strade in sei categorie sulla base delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali o in coerenza con quanto previsto dal PUT comunale.

In particolare appartengono alla IV classe le strade primarie e di scorrimento (tangenziali, strade di penetrazione e attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano) riconducibili alle classi A, B, C e D del comma 2 art. 2 del D.Lgs. sopra citato. Alla III classe le strade di scorrimento interquartiere riconducibili ai tipi E ed F sempre con riferimento al Nuovo Codice della Strada. Infine fanno parte della II classe le strade interne di quartiere, adibite al traffico locale (tipi E ed F del già citato decreto).

L'attribuzione della classe acustica alla rete stradale e delle fasce di pertinenza (definite dalla DGR) è stata effettuata, coerentemente a quanto previsto dalla DGR, sulla base della classificazione delle strade del RUE.

Analogamente, anche per l'ampiezza delle relative fasce si è fatto riferimento alla DGR. In particolare sono state considerate in IV classe le strade di tipo A (Autostrada) con una fascia 80 m, di tipo C con una fascia 50 m le strade classificate dal RUE come: grande rete della viabilità di interesse nazionale e regionale e, rete di base di interesse regionale, viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale e viabilità extraurbana di rilievo intercomunale. Le strade urbane hanno una fascia di 50 m in IV classe per le strade di scorrimento (VU_D) e in III classe quelle di tipo VU caratterizzate da elevato traffico o funzione di attraversamento o collegamento.

Dalla classificazione della rete stradale deriva l'attribuzione della classe acustica per le zone ad esse prospicienti, che deve essere sovrapposta alla classificazione delle UTO derivante dalle analisi precedenti. L'ampiezza di tali aree varia a seconda che ci si trovi entro il perimetro del territorio urbanizzato o del centro abitato, oppure al di fuori.

Nell'individuazione di queste fasce e nell'assegnazione delle classi acustiche si è tenuto conto, dei seguenti casi:

- se le fasce appartengono a classi acustiche inferiori rispetto a quella delle UTO attraversate, esse assumono la classe acustica corrispondente a quella delle UTO;

- se le fasce appartengono a classi acustiche superiori rispetto alla UTO attraversata, le fasce mantengono la propria classificazione (fermo restando che le I classi acustiche mantengono la propria classe a prescindere dalla presenza o meno di tali fasce).

Nello stato attuale sono presenti una viabilità di base di interesse regionale (la Selice) e altre due strade extraurbane di interesse comunale.

Lo scenario futuro presenta varianti delle strade classificate VEC, quindi anch'essa classificata VEC.

3.7 La classificazione acustica

La classificazione delle aree prospicienti le strade è stata quindi incrociata con la classificazione delle UTO secondo i criteri metodologici dettati dalla Delibera Regionale, ottenendo la classificazione acustica del territorio comunale sia per lo stato di fatto che per lo stato di progetto.

Il risultato così ottenuto è riportato nella tavola fuori testo della classificazione acustica.

In particolare si evidenzia come, alcune UTO esterne al capoluogo risultavano in II classe, ma al contempo per buona parte all'interno di fasce stradali. Si è ritenuto pertanto opportuno, al fine di evitare microzonizzazioni, è stata modificata la classifica della parte delle UTO esterne alla fasce in III o in IV.

Di seguito si riporta la suddivisione del territorio nelle classi acustiche per la classificazione dello stato attuale e per quella di progetto, dalla quale emerge che nello scenario di progetto aumentano le II e classi dovute per la maggior parte agli ambiti del PSC, che vanno a sostituirsi in linea di massima ad aree in III classe. L'aumento delle IV classi è invece dovuto alle previsioni stradali, mentre la diminuzione delle V alle previsioni di ripristino delle aree estrattive.

Classe acustica	Stato di fatto		Progetto	
	Ha	% territorio comunale	Ha	% territorio comunale
I classe	6.44	0.30	6.44	0.30
II classe	58.22	2.71	80.44	3.75
III classe	1807.74	84.16	1750.84	81.51
IV Classe	85.00	3.96	148.46	6.91
V classe	190.64	8.87	161.85	7.53

Tab. 10 - Suddivisione del territorio in classi acustiche

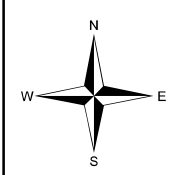
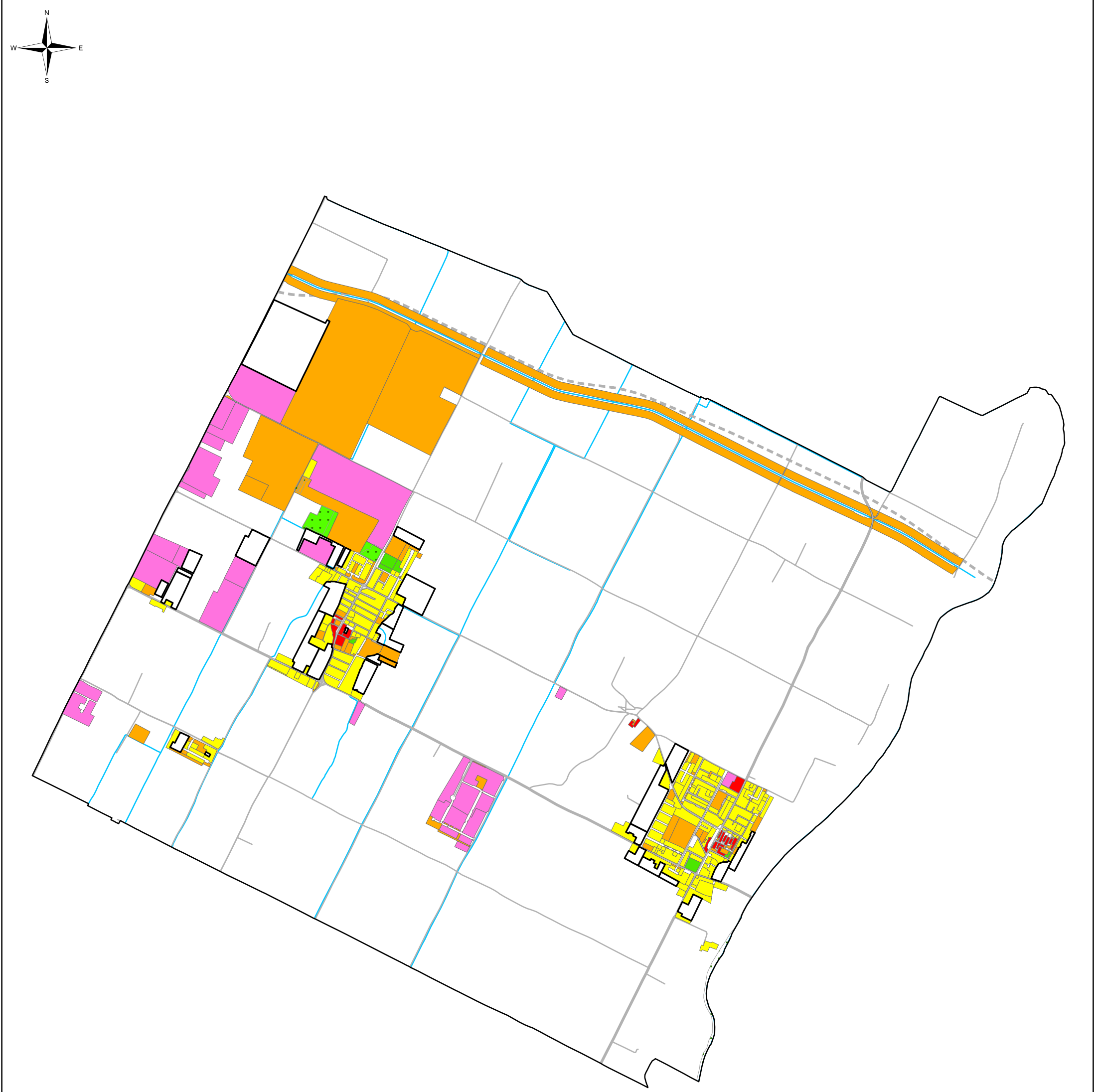
4 LE AREE DI PERTINENZA ACUSTICA INFRASTRUTTURALE

4.1 Le fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142/04

In riferimento al DPR 142 secondo la classificazione già descritta la S.P. 610 Selice di tipo Ca (fascia A di 100 m all'interno della quale valgono i limiti 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA per il periodo notturno ed una fascia B di 150 m a partire dalla precedente per la quale valgono i limiti di 65 dBA per il periodo diurno e 55 dBA per quello notturno), mentre le rimanenti strade provinciali e comunali classificate come viabilità extraurbana di rilievo intercomunale di tipo Cb per tali tipo di strada all'esterno dei centri abitati è pertanto stata individuata una fascia A di 100 m all'interno della quale valgono i limiti 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA per il periodo notturno ed una fascia B di 50 m a partire dalla precedente per la quale valgono i limiti di 65 dBA per il periodo diurno e 55 dBA per quello notturno. La variante di Mordano è classificata C2, per tale tipo di strada è individuata una fascia di 150 m con limiti 65 dBA per il periodo diurno e 55 dBA in quello notturno.

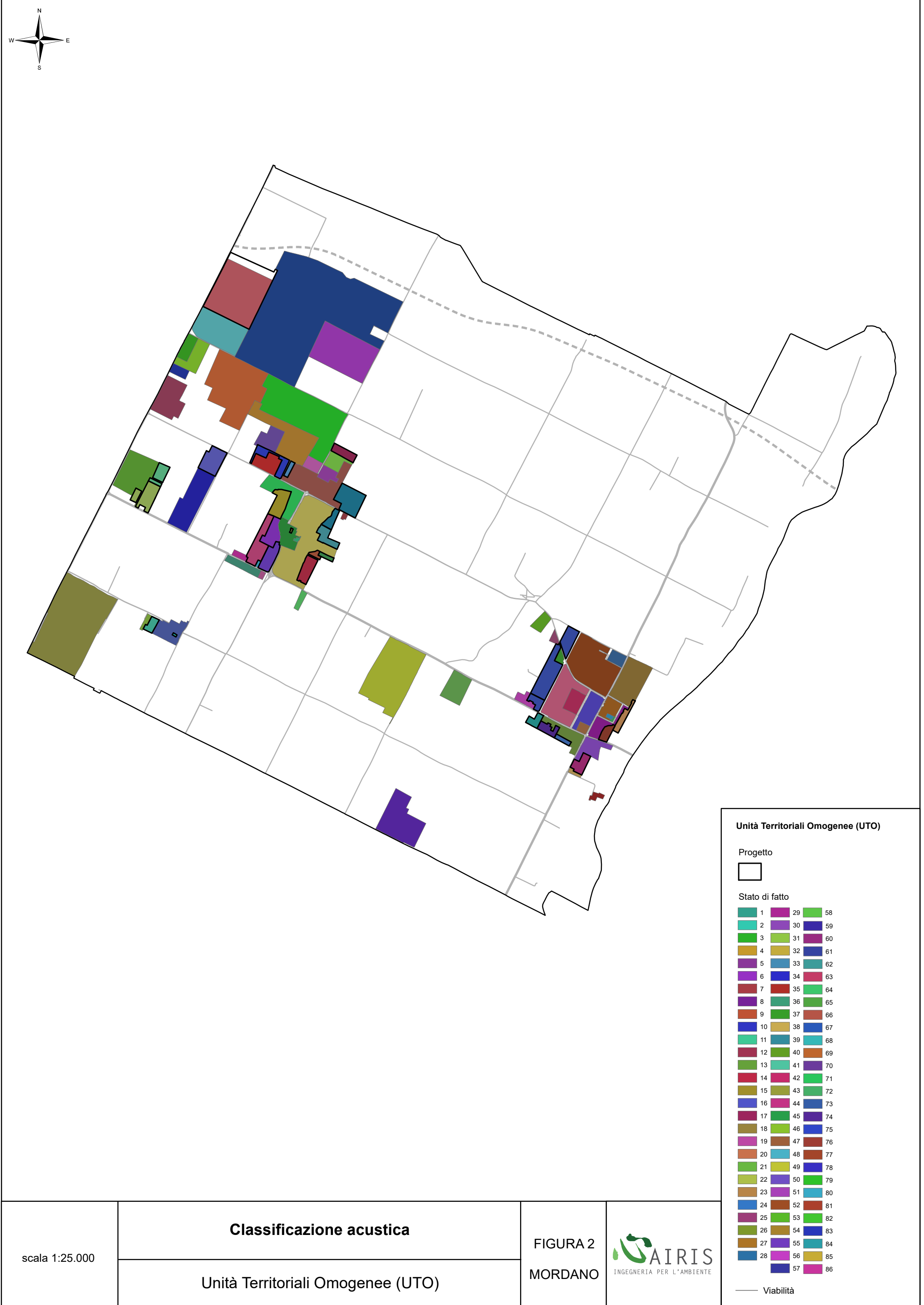
Le rimanenti strade del territorio sono di tipo E o F pertanto non è stata individuata cartograficamente la fascia di 30m.

Le fasce di pertinenza sono riportate nella figura 9 e nelle tavole fuori testo della classificazione acustica.



Principali elementi territoriali (PSC, RUE)

- Scuole, ospedali
- Zone AUC
- Zone ASP
- Zone ACS
- Zone D, DS
- Rete idrografica
- Ambiti potenziali per nuovi insediamenti
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale
- Viabilità locale
- Viabilità principale
- Strade in previsione
- Ferrovia



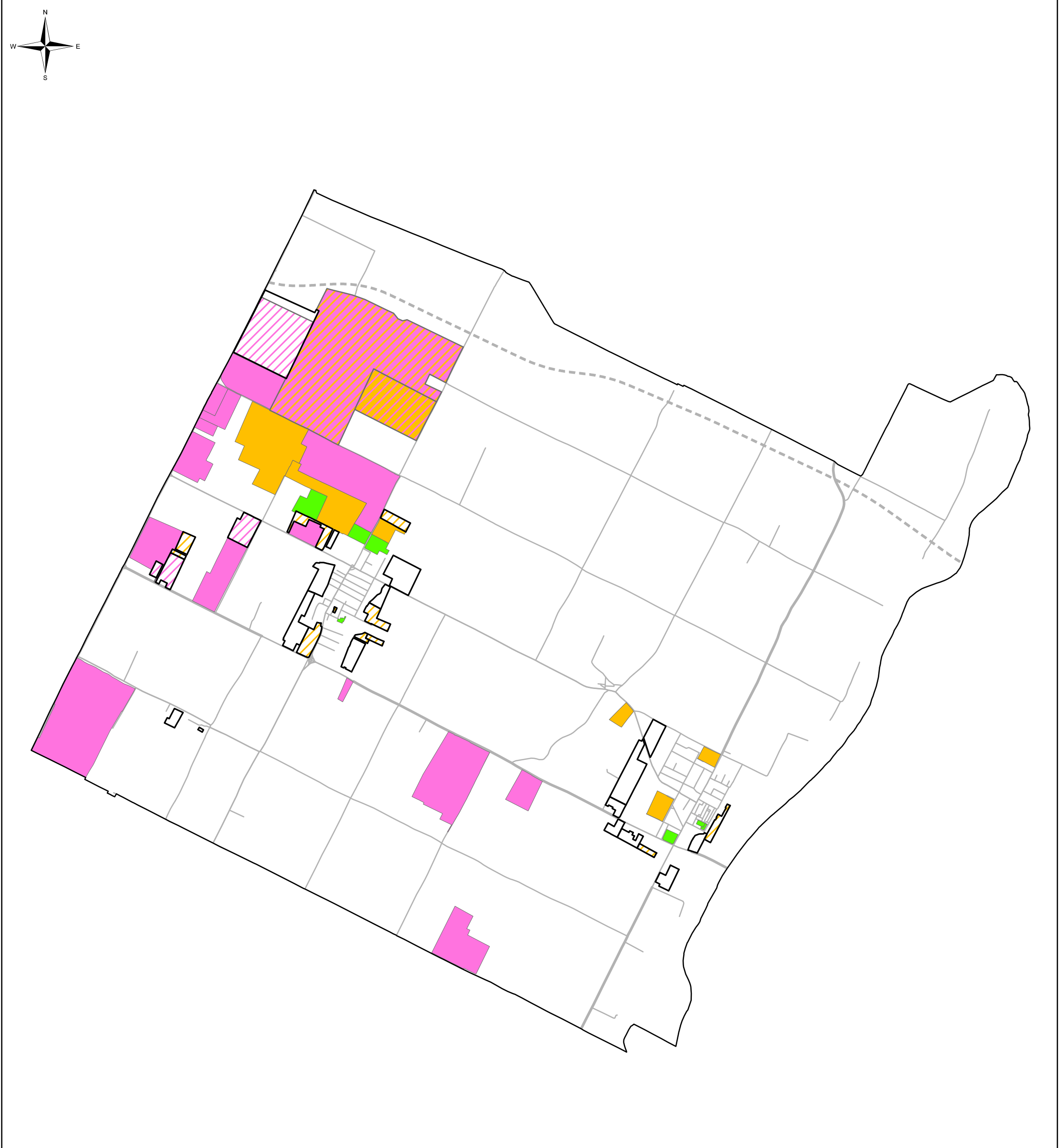
scala 1:25.000

Classificazione acustica

Unità Territoriali Omogenee (UTO)

FIGURA 2
MORDANO





Attribuzione diretta delle classi acustiche

stato di fatto

I

III

IV

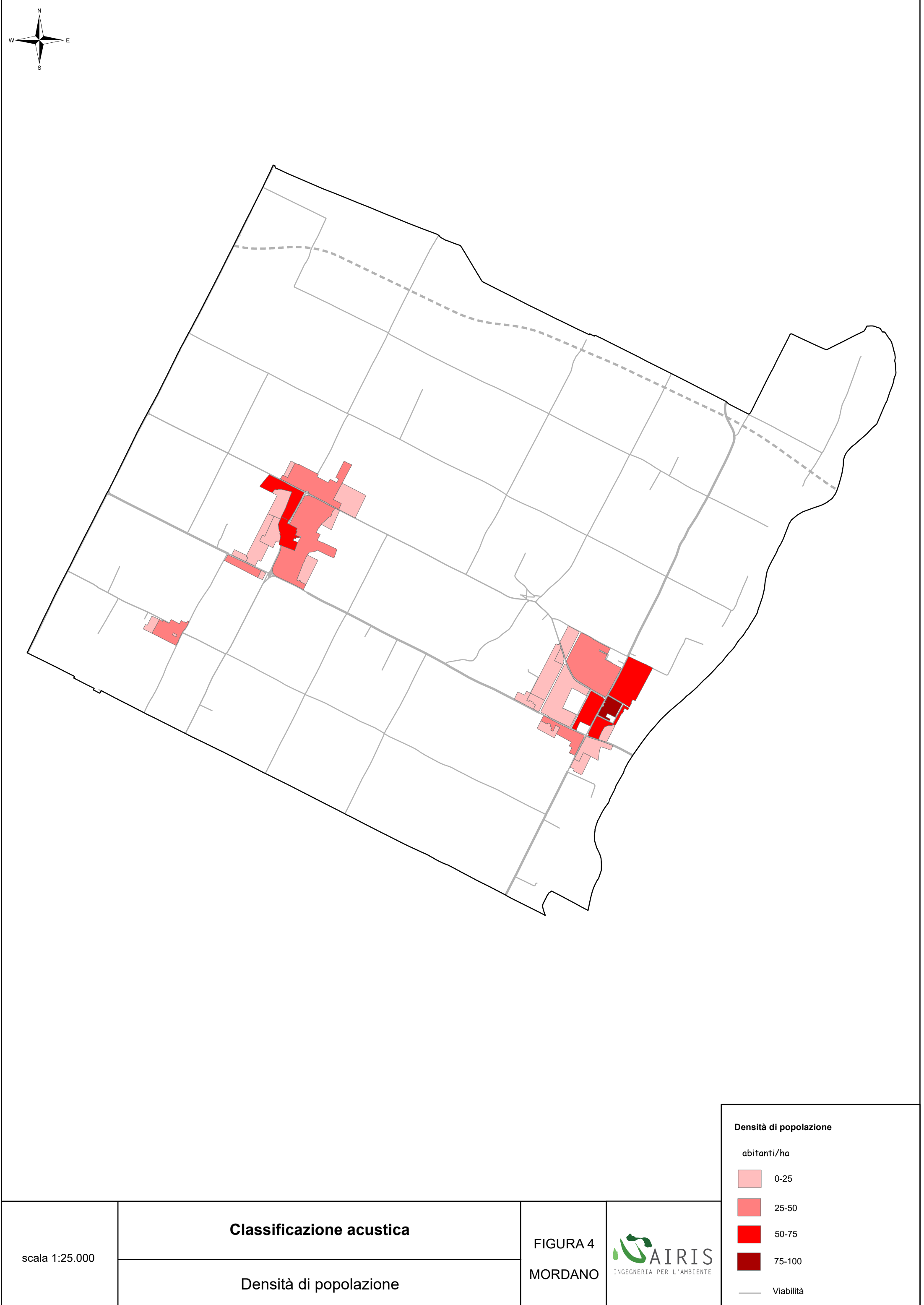
V

progetto

III

V

Viabilità



scala 1:25.000	Classificazione acustica	FIGURA 4 MORDANO	 INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
	Densità di popolazione		

Densità di popolazione

abitanti/ha

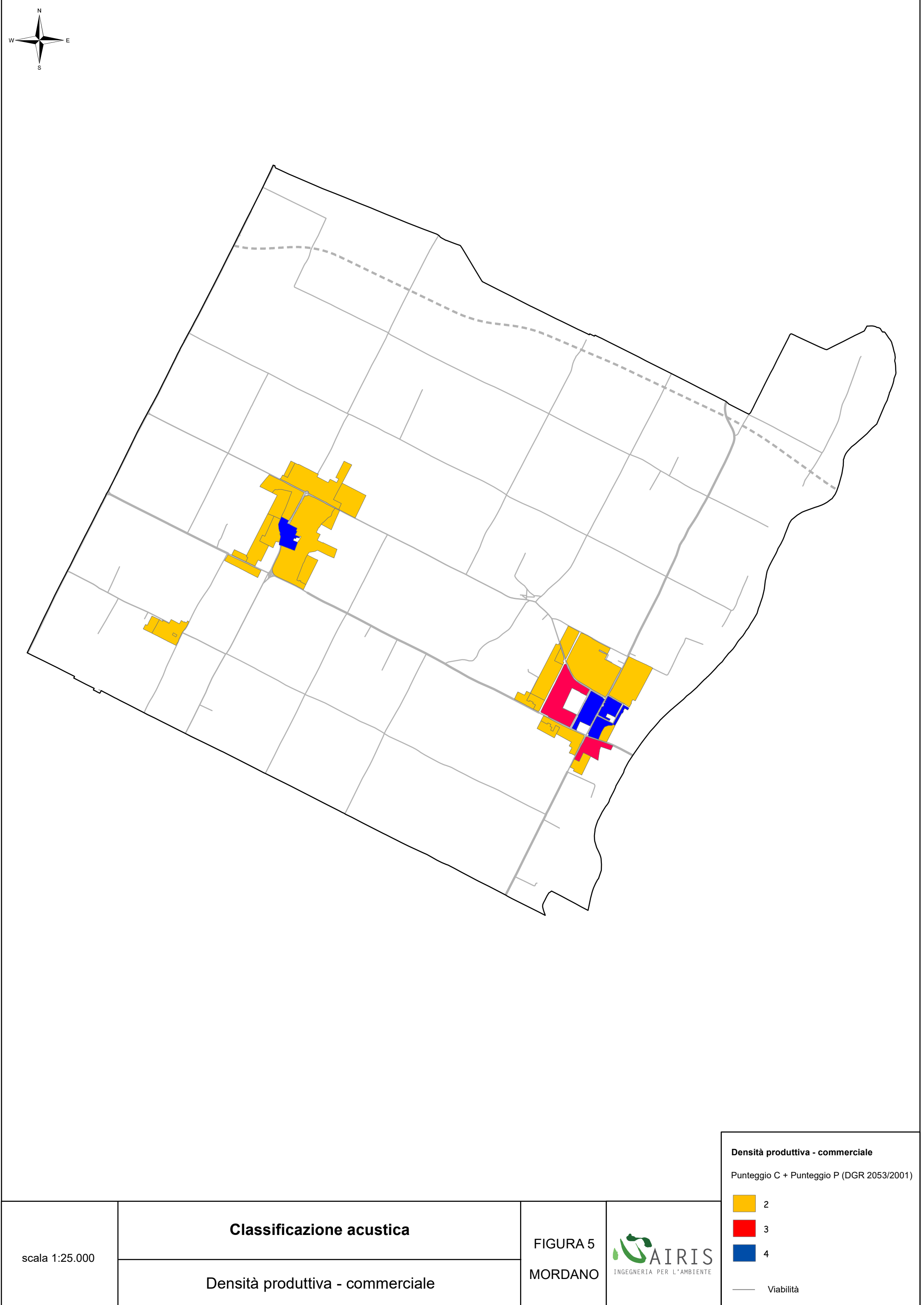
0-25

25-50

50-75

75-100

Viabilità





scala 1:25.000

Classificazione acustica

Attribuzione indiretta della classi acustiche

FIGURA 6
MORDANO



Attribuzione indiretta delle classi acustiche

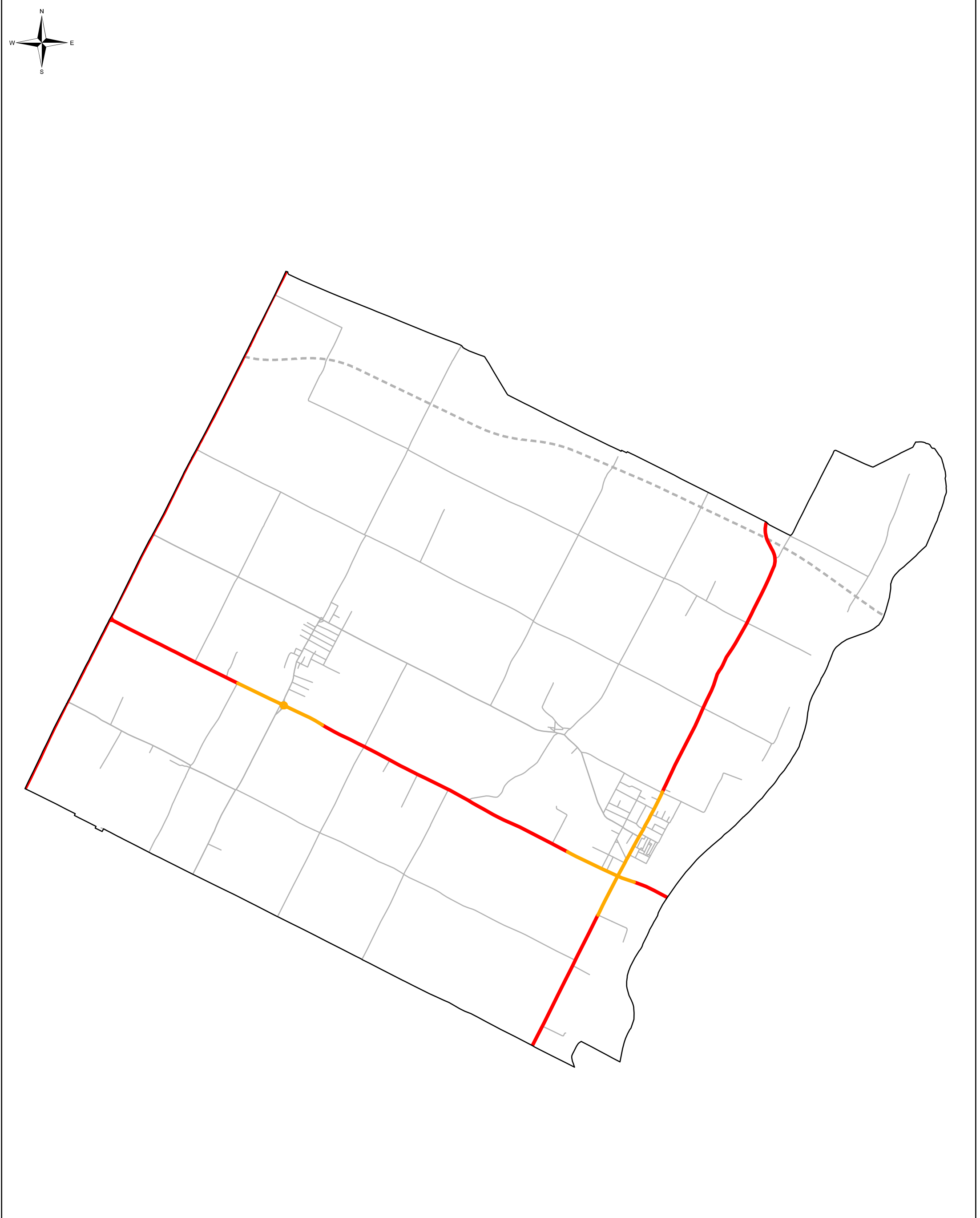
stato di fatto

- II
- III

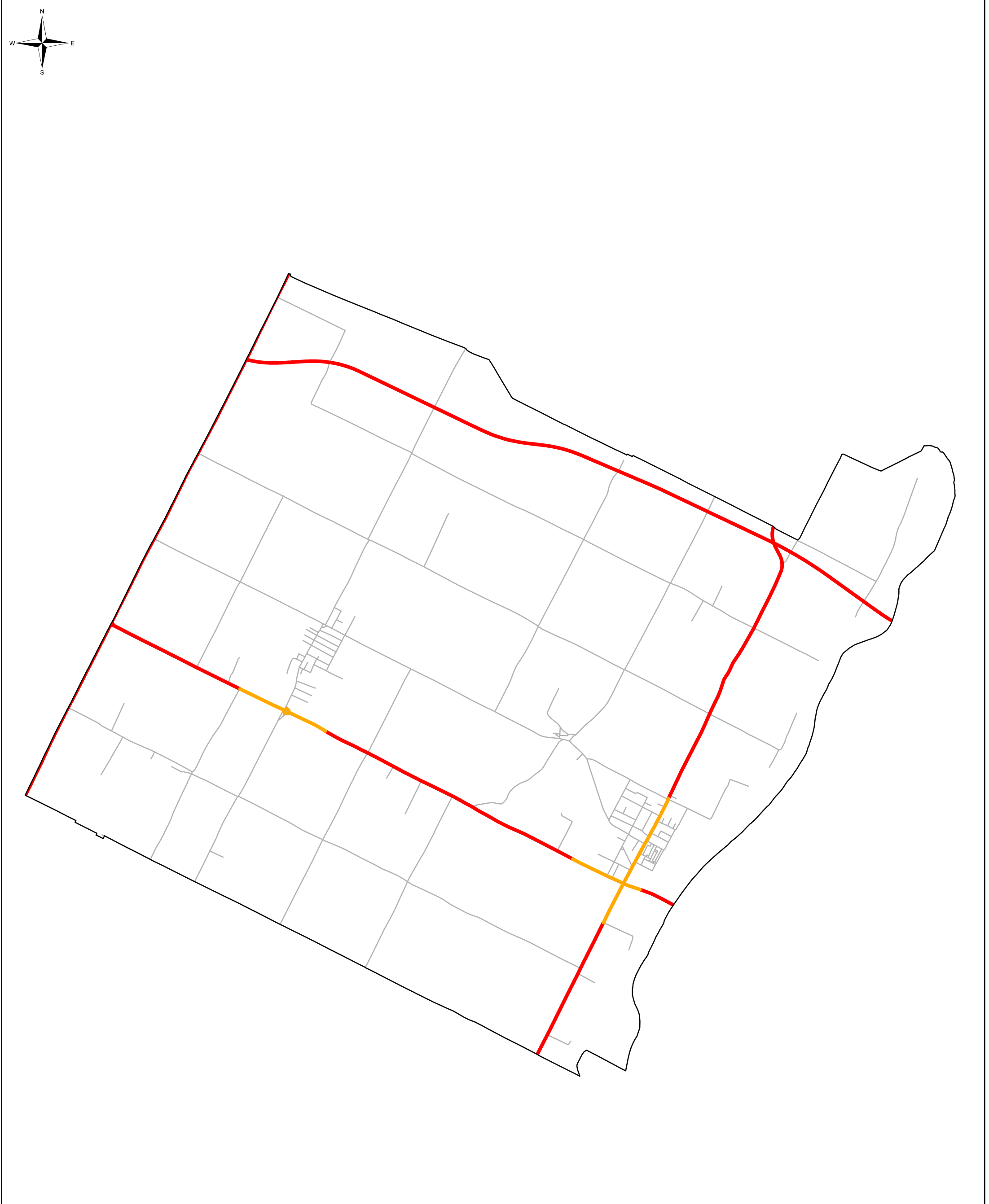
progetto

- II

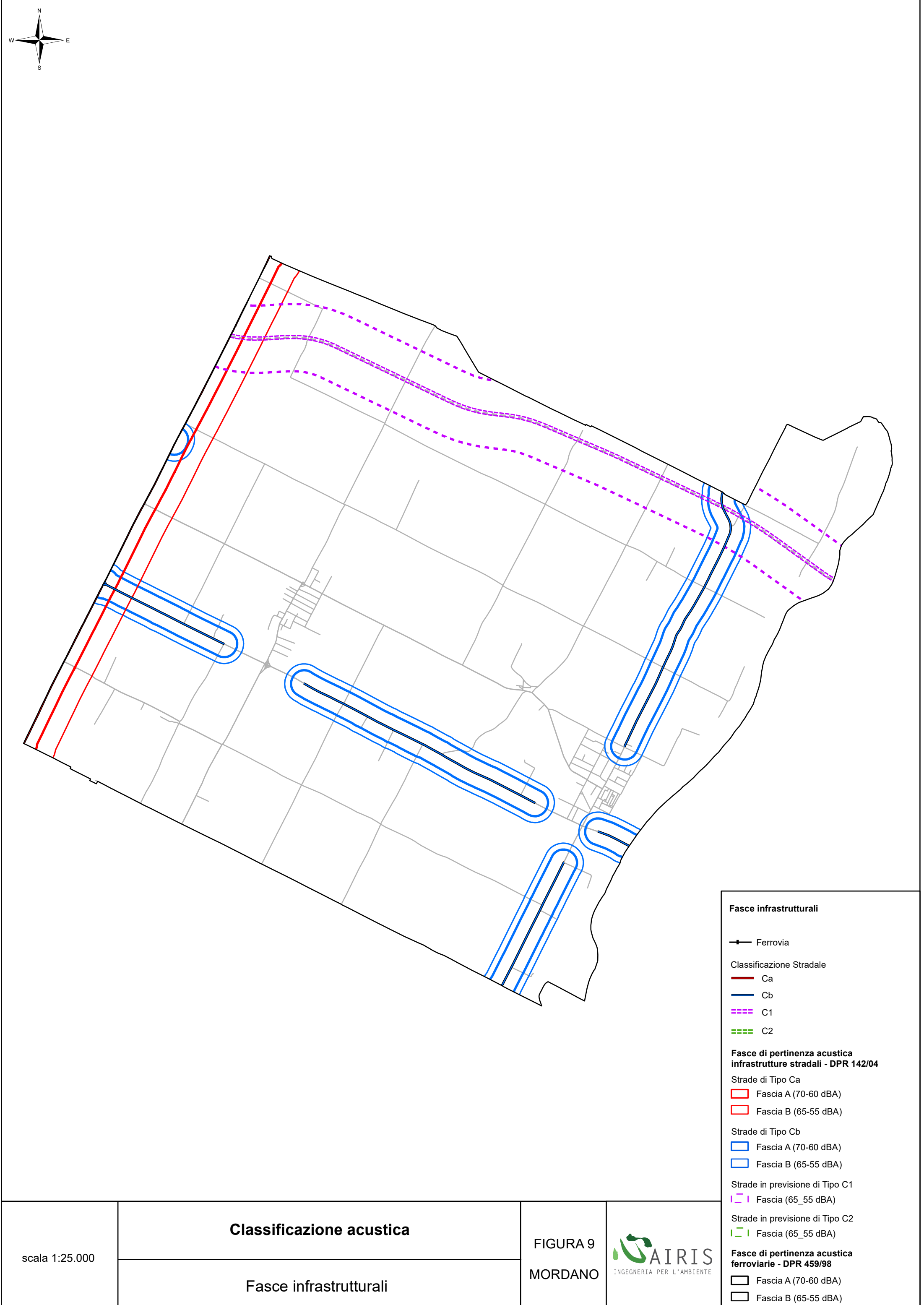
Viabilità



				Classificazione acustica del reticolo stradale	
scala 1:25.000	Classificazione acustica		FIGURA 7 MORDANO	 INGEGNERIA PER L'AMBIENTE	Stato di fatto
	Classificazione acustica del reticolo stradale Viabilità attuale				 Strade classificate in III classe  Strade classificate in IV classe  Viabilità  Viabilità di progetto



scala 1:25.000 Classificazione acustica Classificazione acustica del reticolo stradale Scenario di progetto		FIGURA 8 MORDANO	 AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE	Classificazione acustica del reticolo stradale Scenario di progetto Strade classificate in III classe Strade classificate in IV classe Viabilità Viabilità di progetto



scala 1:25.000

Classificazione acustica

Fasce infrastrutturali

FIGURA 9
MORDANO



Fasce infrastrutturali

—+— Ferrovia

Classificazione Stradale

— Ca

— Cb

- - - C1

- - - C2

Fasce di pertinenza acustica infrastrutture stradali - DPR 142/04

Strade di Tipo Ca

— Fascia A (70-60 dBA)

— Fascia B (65-55 dBA)

Strade di Tipo Cb

— Fascia A (70-60 dBA)

— Fascia B (65-55 dBA)

Strade in previsione di Tipo C1

- - - Fascia (65_55 dBA)

Strade in previsione di Tipo C2

- - - Fascia (65_55 dBA)

Fasce di pertinenza acustica ferroviarie - DPR 459/98

— Fascia A (70-60 dBA)

— Fascia B (65-55 dBA)