

Comune di Medolla

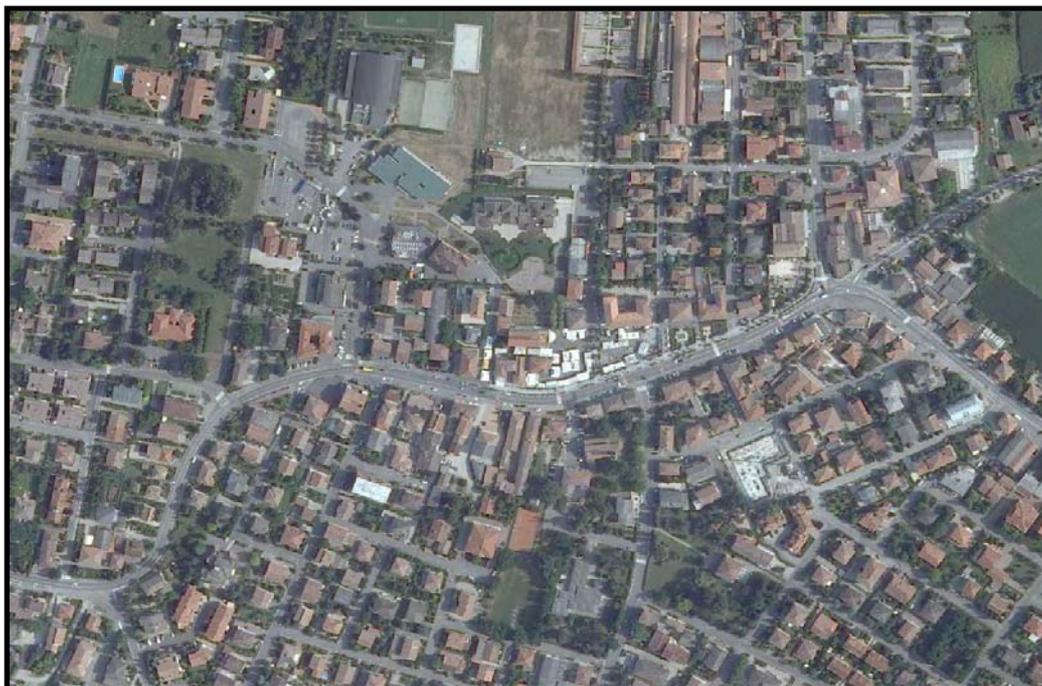
Provincia di Modena



P.S.C.

Piano Strutturale Comunale

VALSAT



RAPPORTO AMBIENTALE

Progettista

Arch. Paolo Giorgi (coordinamento)

Ing. Matteo Martinelli

Consulente

Ing. Paolo Dignatici

Adottato con delibera di CC n. 21 del 16/04/2009

Controdedotto con delibera di CC n. 1 del 24/01/2011

Controdedotto con delibera di CC n. 5 del 29/04/2011

Approvato con delibera di CC n. 30 del 31/08/2011

Il Responsabile Area Tecnica

Geom. Lamberto Lugli

Il Sindaco

Dott. Filippo Molinari

Il Responsabile Servizio Edilizia Privata

Geom. Alberto Annovi

INDICE

1	OBIETTIVI E FINALITA' DELLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA'	1
2	OBIETTIVI E POLITICHE DEL PSC.....	4
3	METODOLOGIA DI VALSAT	12
4	LA VALSAT DEGLI OBIETTIVI DI PSC.....	18
4.1	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	19
4.1.1	Uso del suolo e aree sottoposte a tutela/vincolo.....	20
4.1.2	Geomorfologia e litologia di superficie	23
4.1.3	Sismica	24
4.1.4	Acque superficiali e rischio idraulico	26
4.1.5	Impermeabilizzazione del suolo	29
4.1.6	Acque sotterranee.....	31
4.1.7	Vulnerabilità dell'acquifero e centri di pericolo	33
4.2	AMBIENTE, PAESAGGIO ED ELEMENTI STORICO TESTIMONIALI	35
4.2.1	Elementi naturali	35
4.2.2	Elementi storico testimoniali.....	39
4.3	SISTEMA TERRITORIALE: DOTAZIONI TERRITORIALI	42
4.3.1	Rete acquedottistica e idroesigenza	42
4.3.2	Smaltimento delle acque reflue.....	45
4.4	SISTEMA TERRITORIALE: INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	49
4.4.1	L'evoluzione della domanda di mobilità	51
4.4.2	L'evoluzione della rete stradale.....	54
4.4.3	L'impatto ambientale correlato al sistema della mobilità	65
4.4.4	Inquinamento acustico	67
4.4.5	Inquinamento atmosferico.....	79
4.4.6	Mobilità dolce.....	88
4.5	SISTEMA TERRITORIALE: SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI	89
5	ESITO DELLA VALSAT	93
6	SCHEDE DI VALSAT	100
7	CONTROLLO DEL PIANO E MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI.....	103
7.1	GLI INDICATORI SELEZIONATI PER IL MONITORAGGIO DEL PIANO.....	104
	ALLEGATO 1 – SCHEDE D'AMBITO DI VALSAT	107
	ALLEGATO 2 – SCHEDE DELLE INFRASTRUTTURE.....	166

1 OBIETTIVI E FINALITA' DELLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA'

La pianificazione territoriale su scala urbana ha il principale compito di regolare le trasformazioni dell'uso del suolo, determinando effetti decisivi sul suo sviluppo; in particolare stabilisce diritti edificatori con conseguente valorizzazione economica dei terreni e, attraverso gli insediamenti residenziali, produttivi e le infrastrutture, è in grado di produrre investimenti immobiliari, nonché di condizionare l'attività edilizia e industriale. Al fine di garantire l'affermazione di strategie di sviluppo sostenibile, occorre pertanto passare attraverso l'affermazione di modelli di pianificazione territoriale e urbanistica sostenibili, in grado di garantire un governo integrato del territorio, col quale assicurare non solo il benessere economico e sociale dei cittadini, bensì anche quello ambientale, poiché quest'ultimo è in grado di incidere significativamente sulla qualità della vita del cittadino. Pertanto, al fine di ottenere elevati standard di qualità dell'ambiente urbano, occorre individuare politiche attente alla tutela e alla valorizzazione degli ecosistemi e del patrimonio storico-ambientale, finalizzate alla riduzione dell'uso del suolo naturale e intese a recuperare aree dismesse o a riqualificare parti di città. Per sostenere e diffondere tali esperienze è indispensabile individuare strumenti di analisi e valutazione del territorio comunale, coerenti con questi obiettivi e, che consentano di affermare il governo unitario del territorio e dell'ambiente urbano.

Con la volontà di garantire una pianificazione urbanistica sostenibile in merito alla riqualificazione e allo sviluppo del territorio comunale, sfruttando i contenuti del Quadro Conoscitivo, l'obiettivo della VALSAT è quello di realizzare uno strumento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che ponga i temi ambientali al centro delle scelte di trasformazione e sviluppo del territorio comunale. Il Quadro Conoscitivo, infatti, con particolare riferimento al sistema ambientale e naturale, riporta l'analisi dello stato e delle tendenze evolutive dell'ambiente e del paesaggio della Città di Medolla, sotto i diversi sistemi che interagiscono con la pianificazione urbanistica, evidenziando sia le principali emergenze e criticità riferibili al territorio urbano, sia gli ambiti di eccellenza ambientale e paesaggistica da preservare e valorizzare su scala comunale, anche in relazione alle informazioni contenute nel nuovo PTCP della Provincia di Modena approvato con DCP n.46 del 18/03/2009.

Ai sensi del Titolo II del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", così come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e dal D.Lgs. 29/06/2010 n. 128, la fase di valutazione (VAS) è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano siano presi in considerazione durante la fase preparatoria del piano ed anteriormente alla sua approvazione.

Ai sensi dell'art. 13 dello stesso Decreto n. 152/2006 e ss.mm.ii. deve essere predisposto un Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano.

Nel Rapporto Ambientale sono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso. I contenuti del Rapporto Ambientale sono definiti all'allegato VI del Decreto n. 152/2006 e ss.mm.ii.

La procedura prevede che la proposta di piano sia comunicata all'autorità competente (in questo caso la Provincia di Modena). La comunicazione comprende il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. Dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 14, comma 1 del Decreto, decorrono i tempi dell'esame istruttorio e della valutazione. La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

L'art. 2 della L.R. 13 giugno 2008, n. 9 "Disposizioni transitorie in materia di Valutazione Ambientale Strategica" stabilisce che, per i procedimenti in corso, ai fine dell'applicazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 152/2006 e al D.Lgs. n. 4/2008, nella valutazione dei piani siano fatte salve le fasi procedurali e gli adempimenti già svolti, ivi compresi quelli previsti dalla L.R. n. 20/2000, in quanto compatibili con le disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006.

La legge stabilisce inoltre che la valutazione ambientale per i piani urbanistici previsti dalla L.R. n. 20/2000 è costituita dalla Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) di cui all'art. 5 della medesima legge, integrata dagli adempimenti e dalle fasi procedurali previsti dal D.Lgs. n. 152/2006 non contemplati dalla L.R. n. 20/2000.

Alla luce dei nuovi dispositivi legislativi sopra richiamati, si può riconoscere un parallelismo tra i contenuti della VALSAT ai sensi della L.R. n. 20/2000 e la VAS richiesta dalla legislazione nazionale.

L'elaborazione del PSC del Comune di Medolla si avvale quindi della procedura di VAS-VALSAT come processo di accertamento preventivo degli effetti sul territorio delle previsioni di piano di cui viene valutata l'ammissibilità secondo criteri di sostenibilità ambientale e territoriale.

Lo svolgimento di tale attività è richiesto anche dalla L.R. n. 20/2000 per assicurare che le scelte di piano relative alle trasformazioni del suolo presentino un bilancio complessivo positivo, cioè comportino un miglioramento della qualità del territorio, sotto il profilo ambientale, insediativo e funzionale.

Per questa ragione, la legge da una parte afferma la necessità che i contenuti del PSC siano coerenti con le caratteristiche del territorio e con i conseguenti limiti e condizioni per lo sviluppo sostenibile, secondo quanto definito dal Quadro Conoscitivo; dall'altra stabilisce che l'intero processo di elaborazione delle previsioni del piano sia accompagnato da una attività di analisi e verifica, che evidenzii i potenziali impatti delle scelte operate ed individui le misure idonee ad impedirli ridurli o compensarli, prevedendo che detta attività sia esposta in una apposita relazione, che costituisce parte integrante del piano.

Di conseguenza, il PSC è accompagnato dalla presente Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), che, nel caso specifico assume il valore di VAS (Valutazione Ambientale Strategica).

In questa fase la VALSAT, oltre a chiarire il processo di selezione delle scelte fondamentali del piano, in termini di risposta alle criticità ed ai fabbisogni rilevati in sede di Quadro Conoscitivo, provvede per ciascuna delle più significative previsioni del piano a dar conto della valutazione analitica di tutti i prevedibili effetti che la stessa può comportare ed alla specifica indicazione delle eventuali misure compensative che dovranno accompagnare la sua attuazione.

La VALSAT è tesa ad evidenziare i complessivi effetti che l'insieme delle politiche e delle azioni previste dal PSC intendono perseguire, fornendo le indicazioni circa gli impatti negativi che le stesse possono eventualmente produrre e le misure che si rendono di conseguenza necessarie per mitigare o compensare tali impatti.

2 OBIETTIVI E POLITICHE DEL PSC

La metodologia seguita per la redazione della VALSAT si basa sugli obiettivi generali e specifici del PSC nonché sulle politiche proposte per il raggiungimento di tali obiettivi.

L'obiettivo della VALSAT è pertanto quello di stabilire la coerenza del piano con le caratteristiche ambientali e le dotazioni territoriali, con la finalità di raggiungere adeguati standard di sostenibilità ambientale. La valutazione fornisce, pertanto, specifiche indicazioni e/o condizioni per eliminare e/o mitigare le interazioni e i possibili effetti negativi delle scelte di piano sull'ambiente.

Ai fini della VALSAT, gli obiettivi generali del PSC possono essere raggruppati secondo la seguente articolazione:

1. Suolo, sottosuolo e acque
2. Ambiente, paesaggio ed elementi storico testimoniali
3. Sistema territoriale: dotazioni territoriali
4. Sistema territoriale: infrastrutture per la mobilità
 - ✓ Infrastrutture e viabilità
 - ✓ Inquinamento acustico
 - ✓ Inquinamento atmosferico
 - ✓ Mobilità dolce
5. Sistema territoriale: sistema insediativo e dei servizi

In relazione agli obiettivi generali sopra elencati il PSC definisce degli obiettivi specifici e delle politiche finalizzate al loro perseguimento.

Di seguito si riportano, per ogni obiettivo generale, i relativi obiettivi specifici e le conseguenti politiche individuate dal PSC, secondo il seguente schema:

1. **OBIETTIVO GENERALE**
 - A) **OBIETTIVO SPECIFICO**
 - ✓ *Politica di PSC*

1. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE

- A) RIDUZIONE DELL'ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE AL RISCHIO SISMICO
- ✓ Fermo restando quanto stabilito dalla normativa sismica vigente, individuazione di norme volte all'approfondimento delle caratteristiche geotecniche del territorio, al fine di verificare e definire l'esatta occorrenza della pericolosità sismica e consentire di procedere ad una corretta progettazione degli interventi.
- B) MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE DEL TERRITORIO
- ✓ Riqualficazione delle fasce fluviali e recupero di eventuali compromissioni in atto.
- C) RIDUZIONE DELLO SFRUTTAMENTO DI RISORSE LITOIDI NON RINNOVABILI
- ✓ Promozione di politiche che favoriscano l'utilizzo degli scarti e residui dell'attività di demolizione.
- D) CONSERVAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE CARATTERISTICHE PLANO-ALTIMETRICHE E FUNZIONALI DEI DOSSI
- ✓ Individuazione di norme per il rispetto delle quote morfologiche.
- E) CONSERVAZIONE E SALVAGUARDIA DELLA VALENZA NATURALISTICA DEI CORSI D'ACQUA
- ✓ Regolamentazione degli interventi consentiti sui corsi d'acqua, che dovranno perseguire obiettivi di qualità ambientale.
 - ✓ Recepimento della normativa sovraordinata per i corsi d'acqua tutelati ed individuazione delle relative fasce di inedificabilità.
- F) GARANTIRE E TUTELARE LA DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA IDRICA
- ✓ Recupero di quote significative di aree permeabili a verde in ambiti urbanizzati.
- G) GARANTIRE E TUTELARE LA QUALITÀ DELLA RISORSA IDRICA
- ✓ Identificazione di politiche di tutela della falda acquifera con particolare riferimento alle aree di particolare vulnerabilità dell'acquifero.
 - ✓ Definizione di politiche atte a ridurre la proliferazione di centri di pericolo per la qualità delle acque sotterranee attraverso norme sulla perforazione e gestione dei pozzi e sull'utilizzo delle acque sotterranee.
 - ✓ Recepimento delle norme della variante al PTCP finalizzate alla riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo nelle aree identificate come "varchi ecologici".
- H) RIDUZIONE DELLA ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE AL RISCHIO IDRAULICO
- ✓ Regolamentazione degli interventi consentiti nelle aree morfologicamente depresse ad elevata criticità idraulica.

- ✓ Escludere la possibilità di realizzare nuovi insediamenti che possano peggiorare le condizioni di sicurezza idraulica ovvero che possano incrementare ogni ulteriore artificializzazione degli alvei fluviali.

2. AMBIENTE, PAESAGGIO ED ELEMENTI STORICO-TESTIMONIALI

A) INCREMENTARE LA QUALITÀ AMBIENTALE COME FATTORE SINERGICO PER LE POLITICHE AGRICOLE E DI TUTELA AMBIENTALE

- ✓ Promuovere la biodiversità anche attraverso la creazione di nuovi spazi naturali.

B) PROMUOVERE LA RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO

- ✓ Promuovere la tutela e riqualificazione ambientale dei canali finalizzate alla valorizzazione della specifica funzione di corridoio ecologico.
- ✓ Salvaguardare, promuovere e valorizzare gli spazi naturali e semi-naturali, esistenti o di nuova creazione, dotati di una sufficiente funzionalità ecologica.
- ✓ Promuovere misure di mitigazione e compensazione degli impatti generati dai sistemi infrastrutturali e insediativi.

C) RAFFORZARE IL RUOLO DEL SISTEMA DELLE AREE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE

- ✓ Promuovere la progettazione e la realizzazione di reti ecologiche locali coerenti con la rete ecologica di scala provinciale.
- ✓ Valorizzazione dei “varchi ecologici” secondo quanto previsto dalle norme della variante del PTCP.

D) VALORIZZARE E SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DEL PAESAGGIO RURALE

- ✓ Promuovere la valorizzazione e la salvaguardia del paesaggio rurale nella sua connotazione storico-paesaggistica tradizionale limitando il degrado dovuto a nuove opere insediative e infrastrutturali.
- ✓ Definire i requisiti degli interventi sul patrimonio edilizio esistente allo scopo di evitare lo snaturamento delle caratteristiche tipologiche degli immobili e del contesto ambientale rurale e i criteri di compatibilità e morfologici per il corretto inserimento paesaggistico delle nuove costruzioni
- ✓ Migliorare l'immagine complessiva del territorio e degli insediamenti, di qualità architettonica, di opere di mitigazione e ambientazione paesaggistica.

E) POTENZIARE E QUALIFICARE LA FRUIBILITÀ DEL TERRITORIO RURALE

- ✓ Promuovere la progettazione nonché le idonee forme di gestione delle occasioni in grado di consentire e arricchire la fruizione del territorio rurale.

- F) PRESERVARE LE RISORSE NATURALI E I SUOLI AD ELEVATA VOCAZIONE AGRICOLA
- ✓ Promuovere la difesa del suolo e degli assetti idrogeologici, geologici ed idraulici e salvaguardare la sicurezza del territorio e le risorse naturali e ambientali.
- G) TUTELA DELLA VIABILITÀ STORICA
- ✓ Dettare norme specifiche per la salvaguardia dell'assetto della viabilità storica.
- H) TUTELA DEI CANALI STORICI
- ✓ Dettare norme specifiche per la salvaguardia dei tracciati e dei manufatti idraulici storici.
- I) TUTELA DEGLI EDIFICI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO
- ✓ Definire norme di tutela in coerenza con le disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004).
 - ✓ Dettare norme di tutela per gli edifici di interesse storico-architettonico censiti in sede di Q.C., con riferimento ai criteri del Restauro Scientifico e del Restauro e Risanamento Conservativo.
- J) TUTELA DEI PRINCIPALI COMPLESSI ARCHITETTONICI STORICI NON URBANI
- ✓ Dettare specifiche norme di tutela delle aree comprese nel perimetro dei complessi architettonici storici non urbani.

3. SISTEMA TERRITORIALE: DOTAZIONI TERRITORIALI

- A) GARANTIRE E TUTELARE LA DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA IDRICA
- ✓ Recupero e utilizzo delle acque meteoriche delle coperture.
 - ✓ Promozione ed incentivazione del risparmio e del riutilizzo delle acque.
 - ✓ Incentivazione di politiche volte alla diversificazione delle fonti di approvvigionamento ed alla riduzione dei prelievi dalle falde profonde.
- B) GARANTIRE E TUTELARE LA QUALITÀ DELLA RISORSA IDRICA
- ✓ Riduzione degli scarichi civili non depurati nelle acque superficiali attraverso l'obbligo di allacciamento alla pubblica fognatura (se esistente), con particolare riferimento alle località di Camurana e Castello Sant'Antonio.
 - ✓ Obbligo per gli interventi di nuova urbanizzazione di reti fognarie separate (acque bianche e acque nere).
 - ✓ Applicazione della Deliberazione della Giunta Regionale E.R. n° 1860/2006 del 18.12.2006 "Linee guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della D.G.R. n° 286/2005".

- C) RIDUZIONE DELLA ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE AL RISCHIO IDRAULICO
- ✓ Individuazione di azioni volte alla riduzione del carico idraulico e contestuale adeguamento della infrastruttura fognaria.
 - ✓ Adozione di politiche volte al ripristino della funzionalità idraulica di alcuni vettori e di alcuni nodi idraulici.
 - ✓ Incentivazione e promozione del recupero e riutilizzo, per quanto possibile, delle acque meteoriche.

4.1. SISTEMA TERRITORIALE: INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – INFRASTRUTTURE E VIABILITA'

- A) RIDUZIONE DEI FLUSSI DI ATTRAVERSAMENTO DEI CENTRI ABITATI
- ✓ Attuazione del corridoio infrastrutturale Nord-Sud (variante alla S.S. 12 – Tangenziale di Mirandola).
 - ✓ Previsione di un nuovo corridoio infrastrutturale Est-Ovest (variante alla S.P. 468 – corridoio infrastrutturale C1), per facilitare gli accessi al capoluogo e ridurre i flussi di traffico di attraversamento del centro urbano.
 - ✓ Previsione di nuove strade di accesso al capoluogo finalizzate al decongestionamento degli attuali assi viari.
- B) SVILUPPO DELLA RETE INFRASTRUTTURALE CICLO-PEDONALE
- ✓ Prevedere il completamento della rete pedonale e ciclabile urbana e di collegamento col sistema ciclabile provinciale.

4.2. SISTEMA TERRITORIALE: INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – INQUINAMENTO ACUSTICO E INQUINAMENTO ATMOSFERICO

- A) RIDURRE LE CRITICITÀ E LA POPOLAZIONE ESPOSTA AD ALTI LIVELLI DI INQUINAMENTO ACUSTICO E ATMOSFERICO
- ✓ Rilocalizzare in aree meno sensibili le sorgenti di inquinamento (quali flussi stradali e attività produttive), che creano criticità acustiche e atmosferiche, in quanto localizzate in zone residenziali o vicino ad aree particolarmente sensibili.
- B) GARANTIRE IDONEO CLIMA ACUSTICO E QUALITÀ DELL'ARIA IN CONSEGUENZA ALL'ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PSC
- ✓ Prevedere, nella progettazione e realizzazione dei nuovi insediamenti e delle nuove infrastrutture, idonee fasce di ambientazione con l'inserimento di vegetazione e le eventuali opere di mitigazione acustica necessarie, tra aree

sensibili (residenze, scuole,...) e le sorgenti di impatto acustico ed atmosferico, come strade e aree industriali/commerciali.

- ✓ Nella scelta degli ambiti di espansione per usi residenziali o sensibili e nella loro declinazione normativa garantire una idonea distanza dalle possibili sorgenti di inquinamento acustico ed atmosferico.
- ✓ Per le infrastrutture stradali di progetto perseguire l'alternativa che garantisca il minor impatto in termini acustici e atmosferici e garantisca la maggiore distanza possibile dai ricettori residenziali, scuole, case di cura e prime classi acustiche in genere, al fine di assicurare gli spazi per un corretto inserimento dell'opera e per la realizzazione di adeguate fasce di ambientazione.
- ✓ Recepire nel RUE le norme vigenti sul rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- ✓ Recepire la normativa regionale in materia di inquinamento acustico per le nuove attività impattanti (strade, attività produttive,...) e per le attività a carattere temporaneo.

4.3. SISTEMA TERRITORIALE: INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA – MOBILITA' DOLCE

A) MIGLIORARE I COLLEGAMENTI PEDONALI E CICLABILI

- ✓ Prevedere il completamento della rete pedonale e ciclabile urbana e di collegamento col sistema ciclabile provinciale.
- ✓ Potenziare la rete ciclabile extraurbana per una migliore fruizione turistico-culturale delle aree di valore naturalistico diffuse sul territorio.

5. SISTEMA TERRITORIALE: SISTEMA INSEDIATIVO E SERVIZI

A) PROMUOVERE LA DELOCALIZZAZIONE DELLE FUNZIONI PRODUTTIVE INCONGRUE CON I TESSUTI RESIDENZIALI

- ✓ Riconvertire gli insediamenti produttivi dismessi e prevedere la delocalizzazione delle attività produttive esistenti nei nuovi ambiti produttivi.

B) INCENTIVARE LA DENSIFICAZIONE DELLE VOLUMETRIE NEGLI INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

- ✓ Stabilire regole normative finalizzate alla riduzione del consumo di suolo attraverso una densificazione sostenibile del tessuto urbano esistente.

- C) MIGLIORARE LA SALUBRITÀ DEL TERRITORIO URBANIZZATO A PREVALENTE MATRICE RESIDENZIALE
- ✓ Spostare, in aree meno sensibili, le sorgenti di inquinamento acustico ed atmosferico attualmente localizzate in zone residenziali o sensibili (flussi di traffico e attività produttive incongrue con i tessuti residenziali esistenti).
 - ✓ Mitigare gli impatti esistenti, agendo il più possibile alla sorgente degli impatti stessi, laddove, per motivi tecnici ed economici, non sia possibile perseguire altre azioni.
- D) MIGLIORARE LA QUALITÀ DEL TERRITORIO URBANIZZATO A PREVALENTE MATRICE RESIDENZIALE
- ✓ Potenziare la dotazione di aree verdi a completamento del territorio urbanizzato, nelle fasce destinate alle dotazioni ecologiche, da realizzare con procedure di perequazione urbanistica, in occasione dell'attivazione dei comparti di nuovo insediamento.
 - ✓ Favorire l'integrazione e la riqualificazione del sistema del commercio di vicinato e dei locali pubblici attraverso le previsioni di adeguati mix funzionali.
- E) ORIENTARE L'OFFERTA INSEDIATIVA RESIDENZIALE IN BASE A CRITERI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE
- ✓ Limitare le scelte di espansione urbana esclusivamente attorno ai centri abitati dotati di una gamma minima di dotazioni territoriali e di servizi di vicinato.
 - ✓ Per i centri non dotati della gamma minima essenziale di servizi, limitarsi alle politiche del recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
- F) GARANTIRE LA COERENZA TRA SVILUPPO INSEDIATIVO E POLITICHE DI TUTELA DEL SISTEMA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE E AGRICOLO
- ✓ Limitare e regolamentare ogni ulteriore urbanizzazione in particolare in riferimento al consumo di suolo e alla frammentazione del territorio agricolo ed ecosistemico.
- G) GARANTIRE LA COERENZA TRA SVILUPPO INSEDIATIVO E POLITICHE DI TUTELA IDRAULICA E DEL SISTEMA DEI CANALI
- ✓ Escludere la possibilità di realizzare nuovi insediamenti che possano peggiorare le condizioni di sicurezza idraulica, ovvero che possano incrementare ogni ulteriore artificializzazione degli alvei fluviali.
 - ✓ Regolamentare gli interventi nelle aree morfologicamente depresse ad elevata criticità idraulica.

- H) MINIMIZZARE I RISCHI AMBIENTALI DERIVANTI DALLA VICINANZA FRA LE POSSIBILI SORGENTI DI INQUINAMENTO E GLI AMBITI RESIDENZIALI E/O DI SERVIZIO
- ✓ Prevedere idonee distanze dei nuovi insediamenti residenziali e/o di servizio dalle possibili sorgenti di inquinamento (strade, aree industriali e commerciali) al fine di garantire spazio per fasce di ambientazione, a corredo di ogni nuovo insediamento residenziale, anche con il ricorso a procedure di perequazione urbanistica.
- I) PROMUOVERE LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DEGLI INSEDIAMENTI
- ✓ Promuovere ed incentivare il risparmio ed il riutilizzo delle acque.
 - ✓ Promuovere politiche che favoriscano l'utilizzo di scarti e residui dell'attività di demolizione.
 - ✓ Promuovere politiche che favoriscano lo sviluppo della bioarchitettura.
 - ✓ Promuovere la ricerca di soluzioni ottimali di orientamento e soleggiamento dell'edificio, nonché l'impiego di fonti energetiche rinnovabili finalizzate al risparmio energetico.
 - ✓ Prevedere l'obbligo di garantire il raggiungimento di elevati standard di risparmio energetico in tutti i nuovi insediamenti e nel recupero degli esistenti.
 - ✓ Promuovere la ricerca di efficaci soluzioni progettuali per minimizzare l'inquinamento acustico ed atmosferico ed elettromagnetico al fine di limitare il più possibile le opere di mitigazione.
- J) ORIENTARE L'OFFERTA INSEDIATIVA PRODUTTIVA, ANCHE AL FINE DI INCENTIVARE UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE PER LE PERSONE E LE MERCI
- ✓ Prevedere lo sviluppo dei nuovi insediamenti produttivi e terziari, anche al fine di ospitare la delocalizzazione di attività incongrue con i tessuti residenziali esistenti.

3 METODOLOGIA DI VALSAT

La definizione delle scelte del PSC connesse all'individuazione delle aree di nuovo insediamento e/o da riqualificare, è stata condotta basandosi sugli elementi di criticità e di opportunità del territorio individuati all'interno del Quadro Conoscitivo.

Tali scelte sono finalizzate alla piena valorizzazione e salvaguardia delle risorse ambientali, culturali e paesaggistiche presenti, in coerenza con le linee programmatiche fissate dalla pianificazione sovraordinata (PTCP 2009 approvato dalla Provincia di Modena con DCP n.46 del 18/03/2009) e con gli obiettivi individuati dalla L.R. n. 20/2000.

La VALSAT, pertanto, è stata redatta sulla base degli elementi di criticità, di opportunità, e sui limiti e condizionamenti sulla trasformazione urbana evidenziati dal Quadro Conoscitivo. Da tale documento la VALSAT ha estratto i principali elementi escludenti (ossia di vincolo allo sviluppo insediativo) e condizionanti alla trasformazione del suolo, con l'obiettivo di definire la compatibilità delle scelte di piano siano esse di natura infrastrutturale che insediativa.

La valutazione di compatibilità è stata svolta con una metodologia di incrocio delle informazioni (tecnica del map overlay), grazie dall'ausilio di un software GIS (Sistema Informativo Geografico), che rende immediatamente visibile la compatibilità, o meno, della scelta insediativa con il contesto di intervento.

Assumendo, come riferimento, gli elementi di criticità ed i limiti e le condizioni alle trasformazioni evidenziate dal Quadro Conoscitivo, sono stati sottoposti a verifica le aree individuate dal PSC come possibili:

- ✓ ambiti di riqualificazione – AR;
- ✓ ambiti residenziali di nuovo insediamento – AN;
- ✓ ambiti produttivi di nuovo insediamento – APC.i(ni);
- ✓ ambiti specializzati per servizi di nuovo insediamento – ASS(ni);
- ✓ corridoi infrastrutturali C.

Per la definizione dei giudizi di compatibilità alla trasformazione del suolo delle aree suddette, sulla base delle informazioni estrapolate dal Quadro Conoscitivo, sono stati individuati i seguenti indicatori ambientali e territoriali.

ELEMENTI ESCLUDENTI

	INDICATORI	Fonte
TUTELE E VINCOLI - ELEMENTI AMBIENTALI E NATURALI	Zone umide	QC Tav.7
	Nodi ecologici	QC Tav.7
	Corridoi ecologici locali	QC Tav.7
	Varchi ecologici	QC Tav.7
	Aree forestali	QC Tav.7
	Aree di Riequilibrio Ecologico	QC Tav.7
	Verde pubblico	QC Tav.8
	Zone di tutela ordinaria di invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	QC Tav.8 Tav.9
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	QC Tav.8 Tav.9
	Zone di tutela dei caratteri ambientali di canali, cavi e fossette	QC Tav.9
AREE DI RISPETTO	Fascia di rispetto Rete Gas alta pressione	QC Tav.4
	Fascia di rispetto del depuratore	QC Tav.5
	Fasce di rispetto delle infrastrutture viarie	QC Tav.6
	Fasce di rispetto ciclabili di livello sovracomunale	QC Tav.6
	Zone di rispetto dei cimiteri	QC Tav.9
ELEMENTI ANTROPICI	Discarica e depuratore	QC Tav.10

ELEMENTI CONDIZIONANTI

	INDICATORI	Fonte
IDROGEOLOGIA	Aree depresse ad elevata criticità idraulica	QC Tav.11
	Rischio di inquinamento dell'acquifero principale - Grado di vulnerabilità alto (per comparti produttivi)	QC Tav.10
TUTELE E VINCOLI - ELEMENTI AMBIENTALI E NATURALI	Perimetro ambiti territoriali Legge 431/1985	QC Tav.9
AREE DI RISPETTO	Distanza di Prima Approssimazione Rete Elettrica	QC Tav.4
ELEMENTI ANTROPICI	Aree maggiormente esposte alle principali fonti esistenti di inquinamento acustico ed atmosferico e quindi non idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenza, scuole, ospedali, case di cura)	Elaborazioni effettuate in sede di VALSAT
	Aree maggiormente esposte alle principali fonti di inquinamento acustico ed atmosferico in previsione. Se confermate le previsioni, tali aree non risultano idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenza, scuole, ospedali, case di cura)	Elaborazioni effettuate in sede di VALSAT

ELEMENTI DI PARTICOLARE CAUTELA		
	INDICATORI	Fonte
IDROGEOLOGIA	Paleodossi	QC Tav.8
	Rischio di inquinamento dell'acquifero principale - Grado di vulnerabilità alto (per comparti residenziali)	QC Tav.10
TUTELE E VINCOLI - ELEMENTI NATURALI	Maceri	QC Tav.7 Tav.8 Tav.9
	Direzioni di collegamento ecologico	QC Tav.7
TUTELE E VINCOLI - ELEMENTI ANTROPICI	Edifici e manufatti soggetti a tutela	QC Tav.9
	Giardini e parchi gentilizi	QC Tav.8
	Canali storici	QC Tav.8 Tav.9
	Viabilità storica	QC Tav.9
	Aree di interesse storico-testimoniale	QC Tav.9
	Strutture di interesse storico-testimoniale	QC Tav.9
ELEMENTI ANTROPICI	Antenne telefonia, radio e TV	QC Tav.4
	Industrie in posizione incongrua, da trasferire o riconfigurare	QC Tav.10
	Allevamenti zootecnici	QC Tav.10
	Aree Fogna bianca con problemi	Verifica idraulica in moto vario della rete fognaria del capoluogo
	Aree Fogna nera con problemi	Verifica idraulica in moto vario della rete fognaria del capoluogo

La valutazione di sostenibilità delle aree di trasformazione individuate dalle previsioni di piano, permette di definire le condizioni all'attuazione della pianificazione prevista, attraverso l'ausilio di una matrice di incrocio delle informazioni (Matrice di Sostenibilità), basata sull'interpolazione dei dati provenienti dagli elementi sopra descritti, mediante l'impiego di due tipologie di indicatori, di seguito descritti.

In ogni ambito di nuovo insediamento e/o da riqualificare è stata quantificata l'estensione areale per ognuno degli elementi escludenti e/o condizionanti (S_i); tale superficie è stata rapportata alla superficie totale dell'ambito (St_a). Il risultato di tale rapporto (in forma percentuale) ha portato alla definizione dell'Indicatore di Compatibilità Ambientale Territoriale ($ICAT_e$) per ogni elemento considerato, come descritto nella seguente formula:

$$ICAT_e = 100 * (\sum_i S_i) / St_a$$

Dove:

S_i = superficie territoriale occupata da ciascun elemento

St_a = superficie totale dell'ambito

Tale metodologia di valutazione basata sul calcolo dell'ICAT per ogni elemento su ciascun ambito di nuovo insediamento e/o da riqualificare, permette di porre tutti gli elementi considerati sullo stesso piano di analisi. In particolare l'esito di tale valutazione evidenzia per ogni elemento escludente e/o condizionante un valore dell'Indicatore di Compatibilità Ambientale Territoriale il livello di compatibilità rispetto alla trasformazione territoriale di previsione.

Trattandosi di una metodologia basata sulla stima degli impatti generati, un valore elevato dell'indice è indicativo di una condizione di criticità, o meglio di scarsa conformità dell'aspetto ambientale considerato rispetto alla qualità ambientale auspicabile.

Un primo giudizio di valore sull'ambito di nuovo insediamento e/o da riqualificare, per ogni singolo elemento considerato, si basa sulla seguente classificazione dell'ICAT:

	Classe	Giudizio
ICAT 3	$ICAT_e > 66\%$	Previsione insediativa non compatibile con l'elemento considerato
ICAT 2	$33\% < ICAT_e < 66\%$	Previsione insediativa mediamente compatibile con l'elemento considerato
ICAT 1	$ICAT_e < 33\%$	Previsione insediativa compatibile con l'elemento considerato

Gli ambiti classificati *ICAT 1*, ossia occupati per meno del 33% della loro superficie da elementi condizionanti o escludenti, risultano caratterizzati da elevata compatibilità alla trasformazione urbana rispetto all'elemento considerato.

Gli ambiti classificati *ICAT 2*, ossia occupati per una superficie compresa tra il 33% e il 66% della loro superficie da elementi condizionanti o escludenti, risultano caratterizzati da una moderata compatibilità alla trasformazione urbana rispetto all'elemento considerato, tale da richiedere l'individuazione di interventi di mitigazione ambientale.

Gli ambiti classificati *ICAT 3*, ossia occupati per più del 66% della loro superficie da elementi condizionanti o escludenti, risultano caratterizzati da una scarsa compatibilità alla trasformazione urbana rispetto all'elemento considerato. In questo caso l'attuazione degli interventi previsti risulta condizionata dalla rimozione degli elementi vincolanti.

Al fine di fornire un giudizio complessivo di sostenibilità ambientale e territoriale su ciascun ambito di previsione del PSC è stato definito l'Indicatore di Sostenibilità

Ambientale e Territoriale (ISAT_a). Tale indicatore è stato definito attraverso la media pesata degli ICAT per ciascuno degli elementi escludenti e condizionanti in funzione della rilevanza dell'elemento stesso, come esplicitato nella formula successivamente riportata. In particolare ad ogni elemento escludente è stato attribuito un peso (p_e) unitario (in relazione alla significativa importanza dell'elemento stesso), mentre ad ogni elemento condizionante un peso p_e pari a 0,5 (poiché tali elementi generano esclusivamente condizioni e non vincoli alla progettazione delle trasformazioni dei suoli ai fini insediativi).

$$ISAT_a = \sum_e (p_e * ICAT_e)$$

Dove:

p_e = peso relativo a ciascun elemento (pari a 1 per gli elementi escludenti e a 0,5 per gli elementi condizionanti)

ICAT_e = Indicatore di Compatibilità Ambientale Territoriale relativo a ciascun elemento

Il calcolo degli ISAT per ciascun ambito di nuovo insediamento e/o da riqualificare consente di finalizzare la VALSAT attraverso un giudizio sintetico di sostenibilità delle previsioni di piano, grazie alla capacità di riassumere in un unico indicatore le informazioni provenienti da ciascun elemento escludente o condizionante. Qualora all'interno di un medesimo ambito fossero presenti sulla stessa area più elementi escludenti/condizionanti, l'indicatore è stato calcolato andando ad unire le aree tra loro, evitando di sommarle, al fine di non computare più volte la stessa superficie.

Il giudizio finale di sostenibilità per ogni ambito di nuovo insediamento e/o da riqualificare si basa sulla seguente classificazione dell'ISAT:

	Classe	Giudizio
ISAT 3	ISAT _a > 66%	Significative limitazioni all'insediamento
ISAT 2	33% < ISAT _a < 66%	Moderate limitazioni all'insediamento
ISAT 1	ISAT _a < 33%	Previsione insediativa sostenibile

Gli ambiti classificati *ISAT 1* risultano caratterizzati da elevata sostenibilità alla trasformazione urbana rispetto a tutti gli elementi considerati, tali da non richiedere particolari interventi di mitigazione ambientale.

Gli ambiti classificati *ISAT 2* risultano caratterizzati da una moderata sostenibilità alla trasformazione urbana rispetto a tutti gli elementi considerati, tale da richiedere l'individuazione di interventi di mitigazione ambientale.

Gli ambiti classificati *ISAT 3* risultano caratterizzati da una scarsa sostenibilità alla trasformazione urbana rispetto a tutti gli elementi considerati, la cui compatibilità risulta condizionata dalla rimozione e/o mitigazione di uno o più elementi condizionanti o escludenti.

Per gli elementi di particolare cautela, poiché non in grado di escludere o condizionare la trasformazione dei suoli, nella presente valutazione ne è stata esaminata esclusivamente la presenza o meno all'interno degli ambiti al fine di considerare tali aspetti nelle successive fasi di redazione dei POC.

4 LA VALSAT DEGLI OBIETTIVI DI PSC

La VALSAT è organizzata, in relazione agli approfondimenti sviluppati nel Quadro Conoscitivo, con riferimento a:

- 4.1. Suolo, sottosuolo e acque
- 4.2. Ambiente, paesaggio ed elementi storico testimoniali
- 4.3. Sistema territoriale: dotazioni territoriali
- 4.4. Sistema territoriale: infrastrutture per la mobilità
 - a. Infrastrutture e viabilità
 - b. Inquinamento acustico
 - c. Inquinamento atmosferico
 - d. Mobilità dolce
- 4.5. Sistema territoriale: sistema insediativo e dei servizi

4.1 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE

Il territorio del Comune di Medolla è totalmente ricompreso nell'*Unità di Paesaggio 2 - Dossi e zone più rilevate nella Bassa e Media Pianura*, infatti, l'elemento morfologico caratterizzante l'area è costituito da un paleodosso, sul quale sorge il capoluogo, che, avendo un andamento est-ovest, suddivide il comune in due parti inclinate una verso nord e l'altra verso sud. Tale dosso è stato generato da un sistema di paleoalvei, anch'essi con andamento est-ovest, che contengono tuttora corsi d'acqua come il Cavo Canalino, che, nel suo tratto interrato, attraversa Medolla seguendo il tracciato di via Roma.

Topograficamente si riscontrano quote variabili da un minimo di 15,50 metri s.l.m. a un massimo di 22 metri s.l.m., e l'andamento delle curve di livello mette in evidenza come la morfologia del territorio sia stata condizionata dal succedersi di eventi alluvionali generati dalle migrazioni fluviali.

In alcuni settori (soprattutto nella zona sud/sud-est del territorio comunale) si denotano aree depresse costituenti fosse di pianura in cui il drenaggio naturale delle acque risulta difficoltoso e, senza adeguate opere di bonifica idraulica, risulterebbero soggette a ristagno superficiale delle acque. Tali aree sono conseguentemente interessate da una elevata criticità idraulica con la possibilità di permanenza dell'acqua anche a livelli maggiori di un metro.

Alla luce delle precedenti informazioni riportate dal Quadro Conoscitivo, risulta essere chiaro come i fattori geomorfologici, nonché quelli idrogeologici, siano tra i principali elementi che condizionano la pianificazione territoriale nel comune di Medolla. Ogni alterazione degli equilibri presenti, se non gestita in modo corretto apportando le più idonee opere di salvaguardia o mitigazione, può comportare anche forti impatti negativi sia nelle aree soggette a trasformazione, che in quelle già consolidate. In fase di PSC si è dunque proceduto alla scelta e definizione degli ambiti di nuovo insediamento e/o da riqualificare al fine di garantire la salvaguardia funzionale e strutturale degli elementi costituenti il territorio, favorendo così una maggiore sicurezza in termini di stabilità dei terreni, di rischio idraulico e di rispetto della risorsa idrica.

4.1.1 Uso del suolo e aree sottoposte a tutela/vincolo

Allo stato attuale il 70,1% del territorio comunale di Medolla è occupato da ambiti agricoli, il 9,3% da ambiti agricoli di rilievo paesistico, il 9,5% da zone di tutela e l'11,1% è urbanizzato.

L'attuazione delle previsioni di piano, con particolare riferimento alle aree di nuova urbanizzazione, evidentemente, non potrà che aumentare il consumo di suolo a discapito del territorio agricolo, anche se tale scelta è stata effettuata andando a localizzare i nuovi ambiti in aderenza all'attuale territorio urbanizzato, al fine di limitare comunque il consumo di suolo dovuto alle necessarie opere infrastrutturali. Per ovviare alla riduzione del territorio agricolo, nelle nuove urbanizzazioni residenziali il PSC impone la cessione di metà dell'area di ogni ambito per la realizzazione di boschi urbani e, nella restante metà edificabile prevede dotazioni minime di superfici permeabili destinate a verde, con adeguate piantumazioni. Tra gli altri obiettivi di PSC si individua anche la definizione di vaste aree di tutela delle principali componenti ambientali caratterizzanti il territorio medollese quali, fra l'altro, gli ambiti agricoli periurbani e le aree agricole di rilievo paesistico. Nelle scelte di localizzazione degli insediamenti, inoltre, il PSC individua all'interno del proprio territorio due ambiti di riqualificazione urbana che permettono di ridefinire l'assetto del territorio ed il recupero di aree esistenti, oggi occupate da attività produttive sia operative che dismesse, evitando un ulteriore consumo di suolo agricolo.

Tabella 4.1.1 – *Uso del suolo: confronto fra lo scenario attuale e quello d PSC (% sul totale del territorio comunale)*

Aree	Scenario attuale (%)	Scenario di PSC (%)	Variazione (punti %)
Aree urbanizzate	11,1	12,6	+ 1,5
Bosco urbano	-	0,9	+ 0,9
Aree di Valore Ambientale	9,5	10,6	+ 1,0
Ambiti agricoli di Rilievo Paesistico	9,3	14,0	+ 4,8
Ambiti Agricoli Periurbani	-	5,8	+ 5,8
Ambiti agricoli di alto Valore Produttivo	70,1	56,1	- 13,9

In relazione alle scelte effettuate dal PSC in materia di trasformazione dei suoli, sopra definite, in *Tabella 4.4.1* è possibile confrontare l'evoluzione della destinazione d'uso

dei suoli dallo stato attuale (zonizzazione del PRG vigente) a quello di progetto (definito a seguito della piena attuazione del PSC).

La lettura del dato comparato tra stato di fatto e stato di attuazione del PSC permette quindi di evidenziare come, in seguito all'attuazione delle previsioni del piano, si avrà un incremento nel consumo di suolo complessivamente pari al 1,5%, con la conseguente sottrazione di aree agricole, a favore delle aree urbanizzate, intendendo come tali le aree residenziali, commerciali, produttive, per servizi. Tale previsione viene comunque in parte controbilanciata dalla creazione del bosco urbano che vede una occupazione del suolo pari a circa l'1% del territorio comunale.

La riduzione delle aree classificate come ambiti agricoli di alto valore produttivo -13,9%, a fronte di un incremento delle aree urbanizzate di + 1,5%, è dovuta alla ridefinizione della perimetrazione degli ambiti non urbanizzati che porta ad un aumento delle aree di valore ambientale (+ 1,0%) e degli ambiti agricoli di rilievo paesistico (+ 4,8%), nonché alla nuova definizione di ambiti agricoli periurbani (5,8%), la cui funzione permette di preservare la fruizione visiva del paesaggio da parte delle aree edificate, altrimenti potenzialmente impedita dalle colture dell'agricoltura intensiva.

Infine è da sottolineare come il PSC assegni indici di utilizzazione fondiaria ridotti rispetto a quelli dell'attuale PRG, sia negli ambiti residenziali, sia nei produttivi, che permetteranno di garantire una riduzione del consumo di suolo rispetto a quanto avviene attualmente.

Dai dati riportati in *Tabella 4.1.2* si nota come gli sviluppi lineari delle infrastrutture naturali e/o antropiche da cui discendono tutele e/o vincoli che impongono fasce di rispetto inedificabili sono soggetti ad un forte incremento, in quanto connessi a infrastrutture viarie, sia esistenti che di progetto (anche non connesse all'attuazione delle previsioni del presente PSC), che impongono la mitigazione degli impatti derivanti dalle sorgenti di inquinamento acustico ed atmosferico nei confronti degli ambiti riservati ad usi residenziali o sensibili, o conseguenti al recepimento delle normative del PTCP 2009 in merito alla estensione e valorizzazione delle reti ecologiche locali, al fine di promuovere la biodiversità attraverso la tutela di nuovi spazi naturali.

Tabella 4.1.2 – Sviluppo lineare delle principali infrastrutture naturali e/o antropiche da cui discendono tutele e/o vincoli

Infrastrutture naturali e/o antropiche	Scenario di PRG (m)	Scenario di PSC (m)	Variazione PSC-PRG (%)
Corsi d'acqua	37.320	43.330	+ 13,9
Corridoi ecologici	-	39.600	+ 100,0
Fasce di rispetto del sistema ciclabile di interesse sovracomunale	-	4.430	+ 100,0
Fasce di ambientazione e di protezione acustica della variante alla ex SS468	-	2.460	+ 100,0
Fasce di ambientazione e di protezione acustica della tangenziale di Mirandola	-	1.975	+ 100,0
Fasce di ambientazione e di protezione acustica della autostrada Cispadana	-	735	+ 100,0

Tabella 4.1.3 - Elementi di tutela (% sul totale del territorio comunale)

Tipo di tutela	Categoria	Scenario di PRG (%)	Scenario di PSC (%)	Variazione PSC-PRG (punti %)
Idrogeologica	Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro	-	15,3	+ 15,3
	Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica	-	19,7	+ 19,7
	Paleodossi	36,9	36,9	0,0
Ambientale e naturale	Nodi ecologici	-	0,6	+ 0,6
	Aree forestali	-	0,1	+ 0,1
	Aree boscate	-	0,6	+ 0,6
	Aree di Riequilibrio Ecologico	-	0,2	+ 0,2
	Zone di tutela ordinaria di invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	6,7	6,9	+ 0,2
	Zone di tutela dei caratteri ambientali di canali, cavi e fossette			
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	2,5	2,5	0,0

Conseguentemente sono aumentate anche le aree soggette a tutela sia di natura idrogeologica che ambientale e naturale (si veda la *Tabella 4.1.3*). In particolare sono state recepite le disposizioni connesse alla riduzione del rischio idrogeologico connesso alle aree depresse caratterizzate da elevata criticità idraulica e alle tutele relative alla salvaguardia e valorizzare degli spazi naturali e semi-naturali, esistenti o di nuova

creazione, dotati di una sufficiente funzionalità ecologica, quali nodi ecologici, aree forestali e Aree di Riequilibrio Ecologico.

4.1.2 Geomorfologia e litologia di superficie

Come precedentemente descritto l'analisi geomorfologica ha individuato un dosso di pianura a debole evidenza topografica con orientamento est-ovest, situato nella parte centrale del territorio di Medolla, sul quale si è sviluppato l'abitato del capoluogo.

In tutto il comune il terreno è di origine alluvionale e la litologia di superficie, condizionata dall'andamento delle evoluzioni dei corsi d'acqua che hanno deposto sul territorio sedimenti di volta in volta differenti, è strettamente correlata alla clivometria della superficie topografica. Infatti, in corrispondenza degli alti topografici, i dossi (ossia paleoalvei ad evidenza morfologica), sono presenti i sedimenti più grossolani (sabbie), mentre nelle zone di valle, topograficamente depresse e a deflusso idrico difficoltoso, si riconoscono tipicamente sedimenti fini (argille).

In particolare l'area sulla quale è sorto l'abitato di Medolla è connotata da una fascia a litologia prevalentemente sabbiosa; in direzione nord e sud la litologia è prevalentemente limosa, mentre le aree caratterizzate dalla presenza di alluvioni argillose sono principalmente limitate al settore sud-orientale.

La VALSAT ha valutato la sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte del PSC in relazione agli elementi costitutivi del sistema geomorfologico-ambientale attraverso l'elemento di particolare cautela della Matrice di VALSAT: "Paleodossi".

Il PSC individua sia ambiti di possibile trasformazione urbana (nuova costruzione e riqualificazione) per usi residenziali, che ambiti di possibile nuova costruzione per usi produttivi, in zone interessate, sia in modo parziale che totalmente, da strutture geomorfologiche di "paleodossi di accertato interesse". Tale elemento non ostacola in sé la possibilità di trasformazione del territorio, ma impone la messa in opera di particolari cautele che riguardano non solo il rispetto della morfologia del territorio (altimetrie), anche se topograficamente poco appariscenti, al fine di preservare importanti testimonianze della storia geologica, ma anche idraulica ed idrogeologica, per non pregiudicarne la funzione di contenimento idraulico (per lo studio delle componenti idrauliche ed idrogeologiche si veda il capitolo successivo). A tal fine è

stato imposta la prescrizione di preservare l'assetto morfologico ed il microrilievo originario delle strutture geomorfologiche presenti, come espressamente indicato nelle schede di VALSAT degli ambiti interessati.

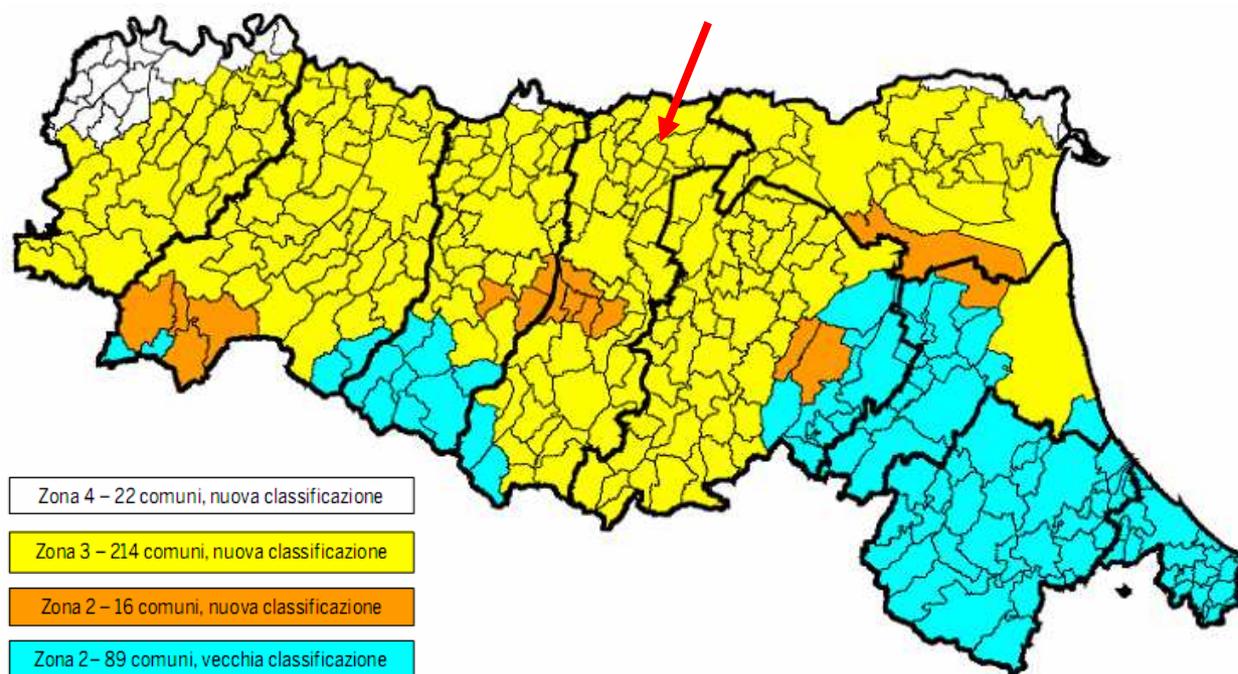
4.1.3 Sismica

Secondo la mappatura del territorio nazionale in zone sismogenetiche (chiamata ZS9), pubblicata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, il Comune di Medolla ricade all'interno della zona 912, dove è individuato un regime tettonico debolmente compressivo in atto.

Classificazione sismica ai sensi del O.P.C.M 3274/2003

Secondo la classificazione sismica O.P.C.M. n°3274 del 20/03/2003 (in cui il territorio nazionale è suddiviso in quattro zone sismiche caratterizzate da differenti valori di accelerazione massima orizzontale "ag" riferita al suolo di categoria A, con una probabilità di superamento del 10% in 50 anni, ed espressa come frazione dell'accelerazione di gravità g) il Comune di Medolla ricade in "zona sismica 3 – zona a bassa sismicità" con valori di accelerazione $a_g = 0,15g$.

Figura 4.1.1 - Classificazione sismica di riferimento per la Regione Emilia Romagna secondo l' O.P.C.M. 20/03/2003 n.2374



Classificazione sismica ai sensi del O.P.C.M 3519/2006

Secondo la valutazione della pericolosità sismica, il cui riferimento principale è la “Carta di pericolosità sismica” dell’Istituto nazionale di Geofisica e Vulcanologia recepita dall’O.P.C.M. n.3519 del 2006 (in cui sono indicati i valori di accelerazione di picco al suolo “ag” per tutto il territorio nazionale) il comune di Medolla ricade nell’area caratterizzata da valori di accelerazione massima al suolo “amax”, con una probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferita a suoli molto rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; CAT. A, All.2, 3.1), compresi tra 0,125 e 0,175 g.

Al fine di analizzare tutti gli aspetti inerenti la riduzione del Rischio Sismico è stato condotto uno specifico studio riportato nelle relazioni di “*Analisi di Rischio Sismico di n°9 aree destinate alla trasformazione urbanistica nell’ambito del PSC del Comune di Medolla*” e “*Analisi di Rischio Sismico di n°2 aree destinate alla trasformazione urbanistica all’interno del PSC del Comune di Medolla*” (alle quali si rimanda per gli approfondimenti tecnici del caso), le cui conclusioni sono state riportate nelle relative Schede di VALSAT allegate al presente Rapporto Ambientale.

4.1.4 Acque superficiali e rischio idraulico

L'ambiente naturale del comune risulta essere fortemente antropizzato ed è stato oggetto anche di interventi estremamente invasivi. In particolare sono stati operati nel tempo numerosi interventi diretti all'irregimentazione dei canali e al mantenimento degli appezzamenti terrieri a schiena d'asino con canalini di scolo laterali, per permettere lo smaltimento delle acque piovane in eccesso, al fine di evitare il rischio di impaludamento delle aree agricole. Tutta la rete dei canali superficiali viene gestita dal Consorzio di Bonifica Burana-Leo-Scoltenna-Panaro.

Attualmente il territorio di Medolla si trova in una condizione di sofferenza idraulica, in particolare in occasione di eventi meteorici copiosi (piogge intense e concentrate), con particolare riferimento alla rete idraulica secondaria. La zona che risulta essere meno a rischio è quella del capoluogo in quanto situato sulla sommità di un dosso. La rete idraulica del Bacino Acque Alte, di cui Medolla fa parte, pertanto, può presentare criticità in primavera ed estate, per eventi di piena associati a piogge abbondanti. La rete idraulica principale risulta comunque sufficientemente dimensionata per far fronte alle attuali esigenze del territorio, soprattutto per quanto riguarda i canali principali. Mentre la rete idraulica secondaria necessita di interventi diffusi di adeguamento delle sezioni idrauliche e/o dei volumi di invaso dei canali in quanto il grado di insufficienza del reticolo è assai evidente e, in via più generale, il comportamento idraulico dei bacini in occasione di eventi piovosi uniformemente distribuiti sul territorio non è autonomo rispetto al livello dei canali collettori principali in cui scolano poiché le loro acque vengono rigurgitate.

Recentemente sono stati attuati interventi dal Consorzio di Bonifica sul diversivo di Cavezzo, con la configurazione dell'impianto di sollevamento di Montalbano come bypass idraulico, migliorando così la situazione del Cavo Canalino, il canale che, interrato sotto via Roma, attraversa Medolla e ne raccoglie la maggior parte degli scarichi piovani.

Con riferimento alla capacità recettiva del Cavo Canalino, canale irriguo solo localmente recettore di limitate acque bianche, soprattutto nel tratto interrato sottostante via Roma, l'insieme degli interventi puntuali che l'Amministrazione Comunale ha realizzato negli ultimi anni (abbassamento e risagomatura del piano stradale, pulizia del condotto dalle radici degli alberi infiltratesi nel tempo, sostituzione di tratti della condotta e delle

caditoie, etc.) ne hanno migliorato significativamente la portata, eliminando quasi del tutto i fenomeni di riflusso in caso di eventi meteorici estremi.

Data la criticità del territorio medollese in riferimento alle componenti idraulica e idrogeologia, tali caratteristiche sono state valutate attraverso una serie di indicatori suddivisi in tutte e le tre categorie degli elementi che formano la Matrice di VALSAT:

- ✓ escludenti:
 - zone di tutela ordinaria di invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;
 - zone di tutela dei caratteri ambientali di canali, cavi e fossette;
- ✓ condizionanti:
 - aree depresse ad elevata criticità idraulica;
 - rischio di inquinamento dell'acquifero principale – grado di vulnerabilità alto (per comparti produttivi);
- ✓ di particolari cautela:
 - paleodossi
 - rischio di inquinamento dell'acquifero principale – grado di vulnerabilità alto (per comparti residenziali);

Al fine di ridurre il rischio idraulico causato dagli eventi meteorici di forte intensità, il PSC pone una serie di obiettivi quali la limitazione delle nuove superfici impermeabilizzanti, con preferenza per le pavimentazioni drenanti (scelta adottata anche nei contesti industriali, laddove non esista il rischio di inquinamento delle acque sotterranee in caso di sversamenti accidentali) e la progettazione di piccole vasche di laminazione per la raccolta ed il graduale smaltimento delle acque meteoriche provenienti da grandi superfici impermeabilizzate di aree industriali o urbane. Tali politiche sono state tradotte in specifiche prescrizioni all'interno delle schede d'ambito e nelle norme di RUE, nelle quali è stata inoltre inserita una specifica norma in merito al recupero delle acque piovane negli interventi di nuova edificazione, anche al fine di ridurre l'apporto idraulico da esse generato.

Per poter sgravare i canali di bonifica dalla quota di acque nere afferite dalla rete fognaria mista (in particolare il Cavo Canalino), sono state introdotte all'interno del RUE specifiche norme indirizzate alla differenziazione dei sistemi di raccolta delle acque bianche e nere, sia per i nuovi comparti insediativi che durante le opere di manutenzione dei tratti della rete mista esistente, nonché la possibile estensione della rete fognaria pubblica presso le zone non ancora servite.

Un possibile intervento per ridurre le criticità idrauliche presenti sul territorio consiste nella realizzazione di un nuovo canale di scolo con direzione ovest-est, alternativo al Cavo Canalino esistente (by-pass del Cavo Canalino), il cui tracciato si affiancherebbe alla nuova infrastruttura viaria in variante alla S.P. 468, che, grazie alla gestione integrata del sistema dei canali dal parte del Consorzio di Bonifica, permetterebbe di eliminare la sofferenza idraulica del tratto di via Roma dell'attuale canale, attraverso il convogliamento, in caso di eventi meteorici rilevanti, delle acque provenienti dal Diversivo di Cavezzo sul nuovo canale e che verrebbero reimmesse nel Cavo Canalino a valle del depuratore di Medolla. La gestione integrata dei canali permetterebbe, inoltre, di migliorare la capacità di approvvigionamento idrico delle aree agricole circostante, grazie alla maggiore capacità di invaso complessiva.

Tale ipotesi, la cui fattibilità tecnico-economica è legata alla realizzazione della tangenziale in variante alla S.P. 468 (già prevista come opera complementare di primo livello dell'Autostrada Regionale Cispadana), va intesa come valutazione di scenario di area vasta, alla quale non è legata la realizzazione degli interventi previsti nei singoli Ambiti.

Un altro fattore importante per la valutazione del rischio idraulico è la litologia superficiale: una zona a drenaggio difficoltoso o a scarso deflusso superficiale a litologia prevalentemente argillosa è stata identificata nel settore sud-orientale del territorio comunale, compresa tra le quote di 16,5 e 15,5 metri s.l.m.

In queste "aree topograficamente depresse ad elevata criticità idraulica", in prossimità del confine Est verso San Felice s/P., il PSC individua un'area (un unico lotto edificabile) riservato al ricollocamento di un'attività produttiva attualmente presente in posizione incongrua all'interno del centro abitato del capoluogo. Al fine di limitare il rischio idraulico, in detta area, attraverso le prescrizioni indicate nella specifica scheda d'ambito, è imposto il principio di invarianza idraulica e il drenaggio totale delle acque meteoriche con il sistema fognario duale; è inoltre vietata la realizzazione di vani interrati.

Più in generale, in tali aree il RUE ha introdotto specifiche norme edilizie (con particolare riferimento al divieto alla realizzazione di piani interrati), al fine di limitare il rischio idraulico.

Perseguendo l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso delle piene, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico

dell'alveo, il mantenimento dei livelli idrici di magra, nonché la qualità delle acque, negli invasi ed alvei il PSC, recependo il vincolo di in edificabilità di 30 metri, vieta:

- ✓ le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, che non siano strettamente connesse alle finalità di tutela dell'invaso stesso;
- ✓ l'apertura di discariche, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto, l'apertura di impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, gli stoccaggi provvisori, con l'esclusione di quelli temporanei conseguenti all'estrazione di materiale litoide autorizzata derivata dagli interventi di difesa e sistemazione idraulica;
- ✓ la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
- ✓ la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- ✓ le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturalizzazione con specie autoctone, aventi funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente.

Sono esclusivamente ammesse le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena.

Infine, applicando le di tutela previste dal D.Lgs. 42/2004 per i canali ad uso pubblico, il PSC coinvolge la rete idrica superficiale in un'ottica più ampia di tutela ambientale e di valorizzazione naturalistica e paesaggistica del territorio agricolo, in quanto rappresenta un'importante infrastruttura adatta a svolgere le funzioni di corridoio della rete ecologica rendendo possibile la rinaturalizzazione anche di aree fortemente antropizzate.

4.1.5 Impermeabilizzazione del suolo

Relativamente al tema dell'impermeabilizzazione dei suoli il PSC persegue la sostenibilità ambientale e territoriale attraverso la definizione di specifiche norme di RUE volte al limitare, per quanto possibile, la riduzione di permeabilità dovuta agli interventi di nuova edificazione.

In particolare, sia per gli interventi di nuova urbanizzazione che di riqualificazione dell'esistente, si prevede di garantire in sede di progetto un'adeguata superficie permeabili destinate a verde, corredato da adeguate piantumazioni, con la possibilità di utilizzare pavimentazioni drenanti anche nei comparti industriali, laddove non esista il rischio di inquinamento delle acque sotterranee in caso di sversamenti accidentali.

Come evidenziato dal Quadro Conoscitivo, sul territorio comunale è presente una vasta area topograficamente depressa ad elevata criticità idraulica in prossimità del confine a sud-est, sulla quale interventi di impermeabilizzazione potrebbe incrementare le condizioni di criticità idraulica già presenti. Per tale motivo, come precedentemente descritto, il PSC, per l'ambito di riqualificazione da esso previsto su queste aree, impone il principio di invarianza idraulica, il drenaggio totale delle acque meteoriche con il sistema fognario duale, nonché il divieto di realizzare vani interrati.

Dalle indagini effettuate dal Quadro Conoscitivo (il calcolo è stato condotto sulle aree interessate dai soli lotti edificati) risulta che il territorio occupato dall'abitato di Medolla sia così suddiviso: 44% di superficie ad aree verdi, 33% a zone pavimentate (sono escluse le strade) e il rimanente 23% da edifici.

Tabella 4.1.4 – Stima dell'evoluzione dello stato di impermeabilizzazione dei suoli

Aree	Scenario di PRG (%)	Scenario di PSC (%)	Variazione PSC-PRG (punti %)
Permeabili	86,9	85,4	- 1,5
Impermeabili	13,1	14,6	+ 1,5

Complessivamente (come riportato in *Tabella 4.1.4*), su tutto il territorio comunale, le aree permeabili rappresentano attualmente circa l'86,9% della superficie contro il 13,1% delle aree urbanizzate ed edificate. A seguito della completa attuazione degli interventi di trasformazione urbana previsti dal PSC, tenendo conto di una stima relativa alle dotazioni di verde pubblico connesse agli ambiti di PSC, la variazione apportata alle aree impermeabili è quantificabile in un incremento pari a circa l'1,5%. Trattasi peraltro di una stima di tipo cautelativo, poiché nel calcolo non si è tenuto conto della percentuale di aree permeabili relative ai futuri lotti edificabili, nonché della maggiore permeabilità dei suoli di cui verranno dotate le aree soggette a riqualificazione, a

seguito dell'applicazione delle norme di RUE sulla percentuale di superfici permeabile da garantire in detti ambiti.

Anche al fine di recuperare quote significative di aree permeabili a verde in ambiti edificati il PSC prevede la cessione della metà dell'area di ogni ambito di nuova urbanizzazione residenziale, per la realizzazione di boschi urbani.

4.1.6 Acque sotterranee

Il modello idrogeologico locale, desunto dalle indagini eseguite e dai dati bibliografici degli studi richiamati dal Quadro Conoscitivo, distingue gli acquiferi in tre gruppi distinti (A, B, C), di cui solamente il primo ed il terzo (A e C) possono essere definiti utili, ossia sfruttabili per uso idropotabile, agricolo o industriale, su tutto il territorio comunale, mentre il secondo (B) mostra spessori utili solo nella porzione sud-occidentale del territorio comunale. La falda superficiale, ospitata nel primo livello sabbioso, si trova ad una profondità compresa tra gli 8 e i 15 m.

Le caratteristiche chimiche delle acque di falda sotterranee risentono fortemente delle condizioni geologico strutturali del sottosuolo e la presenza, nell'area in esame, di acque salmastre a profondità relativamente basse dal piano campagna è da mettere in relazione con la presenza della "Dorsale Ferrarese". Inoltre vengono influenzate anche dagli apporti provenienti dalla rete idrica superficiale.

Per le acque sotterranee del territorio medollese vale la seguente classificazione (tratta dal "*Report sulle acque sotterranee della Provincia di Modena - Anno 2008*" dell'ARPA di Modena):

CLASSIFICAZIONE QUALITATIVA

Classe 0¹: Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della Classe 3².

CLASSIFICAZIONE QUANTITATIVA

¹ Il superamento della soglia individuata per ogni singolo inquinante, sia esso inorganico od organico, determina il passaggio alla Classe 4 a meno che non sia accertata, per i soli parametri inorganici, l'origine naturale che determina la Classe 0.

² Classe 3: Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione. Per poter rientrare nella Classe 0 deve essere possibile accertare che il superamento della soglia individuata per i soli sia di origine naturale e non antropica.

Classe A: L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.

CLASSIFICAZIONE AMBIENTALE

Naturale Particolare: Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.

In generale i valori registrati (si veda il capitolo *2.1.11 Acque sotterranee* del Quadro Conoscitivo) mostrano una costanza, se non un peggioramento, rispetto ai rilievi effettuati nel 2004 e nel 2000 ed è doveroso sottolineare che molti dei i valori massimi provinciali sono localizzati nel territorio medollese o subito a ridosso.

Il PSC rileva dunque l'esigenza di attivare politiche atte alla tutela delle falde acquifere e dei suoli a maggior vulnerabilità dell'acquifero, nonché al risparmio idrico.

Oltre a interventi di rinaturalizzazione dei canali appartenenti alla rete idrografica superficiale, il PSC impone quote minime di superfici permeabili sui nuovi comparti di nuova edificazione e di riqualificazione.

Al fine del risparmio della risorsa idrica si è previsto che sia negli interventi di nuova edificazione, che in quelli di ristrutturazione degli edifici esistenti, siano adottati sistemi per il risparmio idrico ed il recupero di acque meteoriche delle coperture, nell'ottica di un riuso delle stesse per usi non idropotabili.

Per quanto riguarda le aree topograficamente depresse ad elevata criticità idraulica, all'interno del RUE è stata comunque prevista una norma che vieti, limitatamente a queste aree, la possibilità di edificare vani interrati, al fine di garantire il corretto deflusso delle acque e ad evitare le conseguenti ripercussioni connesse all'alterazione dei parametri geotecnici dei terreni argillosi, inoltre nell'unico ambito individuato dal PSC su tali viene imposto il principio di invarianza idraulica e il drenaggio totale delle acque meteoriche con il sistema fognario duale.

4.1.7 Vulnerabilità dell'acquifero e centri di pericolo

Il territorio comunale è suddiviso in aree classificate secondo una scala di sette gradi di vulnerabilità dell'acquifero: alle zone soggette ad elevata criticità idraulica corrispondono gradi di vulnerabilità da molto basso a medio-basso (BB, B, MP-BB), mentre nelle zone caratterizzate da criticità idraulica via-via decrescente corrispondono i gradi di vulnerabilità dell'acquifero da medio-basso ad alto (MP-B, MP-M, M, A). I valori massimi sono raggiunti in corrispondenza del paleodosso su cui sorge Medolla e in una limitata area ad ovest di Camurana.

In relazione alla presenza sul territorio comunale di alcune aree a "rischio di inquinamento dell'acquifero principale con grado di vulnerabilità alto", valutate in modo differente per i nuovi comparti produttivi (elemento condizionante) e per i nuovi comparti residenziali (elemento di cautela), la VALSAT ha permesso di introdurre all'interno delle schede di VALSAT degli ambiti interessate e più in generale nel RUE specifiche norme volte alla tutela di dette aree, con particolare riferimento al divieto di subirrigazione (comunque vietato su tutto il territorio comunale) e stoccaggio di sostanze pericolose in serbatoi interrati, e all'applicazione della Deliberazione della Giunta Regionale E.R. n° 1860/2006 del 18.12.2006 "*Linee guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della D.G.R. n° 286/2005*".

Strettamente collegata alla vulnerabilità dell'acquifero è la presenza sul territorio di alcuni centri di pericolo, possibili fonti di inquinamento della falda idrica principale. Facendo particolare riferimento alle previsioni di PSC i due ambiti riqualificazione riguardano espressamente la delocalizzazione ed il recupero delle due aree oggi occupate da stabilimenti industriali identificati come "incongrui", ovvero identificabili come specifici centri di pericolo:

- ✓ l'ex stabilimento Covalpa, da tempo non più operativo, che occupa un'area di circa 7,4 ha a sud-est dell'abitato di Medolla lungo la S.P. 468;
- ✓ il Salumificio Goldoni, parzialmente operativo, che occupa un'area di circa 0,8 ha, nelle immediate vicinanze del centro cittadino lungo via Caduti;

Tali aree, nel corso degli anni, sono state inglobate nel tessuto residenziale e si trovano perciò a ricoprire una posizione incongrua con il circostante contesto urbano, costituendo un forte pericolo di contaminazione, in quanto, non solo risiedono in un

contesto edificatorio inappropriato, ma insistono sulla parte di territorio più vulnerabile dal punto di vista dell'inquinamento dell'acquifero principale e, non essendo più operative, mancano di una corretta gestione e manutenzione.

In tali aree è conseguentemente prevista la demolizione degli edifici industriali esistenti, con particolare cautela ai fini della rimozione del cemento-amianto presente nelle strutture. Successivamente si dovrà verificare lo stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e della falda acquifera per provvedere all'eventuale redazione di un piano di bonifica. A seguito della demolizione e/o bonifica dei suoli, è prevista la riconversione di tali aree in ambiti residenziali, ovvero coerenti col tessuto urbano che li circonda.

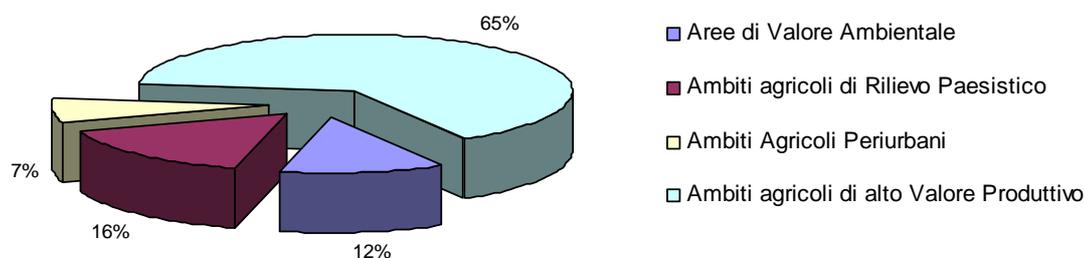
4.2 AMBIENTE, PAESAGGIO ED ELEMENTI STORICO TESTIMONIALI

4.2.1 Elementi naturali

Il paesaggio di Medolla è il risultato di un elevato livello di antropizzazione e ciò comporta che la sua tutela non possa essere considerata in modo disgiunto dal suo utilizzo. I principali elementi del sistema paesaggistico individuati dal Quadro Conoscitivo e sui quali il PSC si basa per definire le politiche di tutela, valorizzazione e sviluppo degli elementi di qualità naturale-ambientale-paesaggistica sono:

- ✓ la rete idrografica superficiale: corsi d'acqua e canali di bonifica;
- ✓ gli elementi dotati di una sufficiente funzionalità ecologica: Aree di Riequilibrio Ecologico, zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, aree forestali, zone umide e maceri.
- ✓ gli elementi della rete ecologica locale: nodi ecologici, corridoi ecologici locali e varchi ecologici;

Sul totale della superficie non urbanizzata del comune di Medolla, a seguito dell'attuazione del PSC, la suddivisione percentuale degli ambiti, risulta così composta:



NOTA: gli "Ambiti agricoli di Rilevo Paesistico" ricomprendono le "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale", mentre le "Aree di Valore Ambientale" ricomprendono le "Zone di tutela ordinaria dei corsi d'acqua", i "Nodi ecologici" ed i "Corridoi ecologici".

La nuova definizione degli ambiti agricoli periurbani permette di preservare la fruizione visiva del paesaggio da parte delle aree edificate, altrimenti potenzialmente impedita dalle colture dell'agricoltura intensiva.

Le strategie per gli ambiti agricoli di rilievo paesistico sono rivolte all'incremento della dotazione arborea, alla valorizzazione dei giardini delle ville storiche, alla

rinaturalizzazione dei corso d'acqua, alla riduzione del traffico veicolare (con conseguente potenziamento dei servizi di supporto alle biciclette e ai pedoni), all'apertura di percorsi rurali per la fruizione del territorio ed il sostegno ad attività agricole di tipo non intensivo.

I corsi d'acqua oltre a rappresentare di per sé un elemento fortemente caratterizzante del territorio, assumono una fondamentale rilevanza ambientale poiché rappresentano, insieme alle poche aree ritirate dall'uso agricolo, gli unici elementi a cui possono essere più facilmente associati caratteri di naturalità in un contesto territoriale completamente sfruttato. Con la finalità di tutelare e riqualificare le caratteristiche naturali e ambientali degli invasi e gli alvei il PSC prevede esclusivamente:

- ✓ l'effettuazione di opere idrauliche e per la difesa del suolo;
- ✓ interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica.

Le zone umide e maceri ricoprono, insieme al reticolo idrico superficiale, una importantissima funzione naturalistica ed ecologica in quanto, oltre ad essere le uniche aree in cui può svilupparsi la vegetazione spontanea, offrono la possibilità di ospitare la fauna locale, specialmente quella ornitica. Per i numerosi maceri esistenti viene prevista la conservazione e sono ammessi gli interventi di conservazione morfologica e potenziamento della biodiversità legata alla definizione di reti ecologiche di rilievo locale. Il tombamento degli stessi è ammesso solamente per la realizzazione di progetti di pubblica utilità e subordinatamente all'adozione di misure di compensazione ambientale che prevedano la creazione di una zona umida nell'intorno del sito, con superficie e profondità almeno equivalente a quella soppressa.

L'ex Cava di San Matteo è l'unica Area di Riequilibrio Ecologico presente nel comune di Medolla, oltre che esserle attribuita la funzione di nodo ecologico semplice della rete ecologica. Essendo ricompresa nell'insieme più generale delle Aree Protette, il PSC la tutela permettendo così la gestione unitaria e coordinata dell'insieme dei principali biotipi rari e minacciati presenti sul territorio.

Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale conservano elevate qualità ambientali in termini di rarità, diversità e naturalità, rispetto a un contesto territoriale densamente e diffusamente antropizzato; nel territorio medollese sono identificate con:

- ✓ la collina di Montalbano, rilievo artificiale a forma tronco conica con diametro di circa 50 m ed altezza pari a 10 m, realizzata probabilmente come luogo di vedetta al confine fra lo stato Estense e quello dei Pico, fu in seguito utilizzata come ghiacciaia per la conservazione di derrate alimentari;
- ✓ i laghetti dell'ex Cava di San Matteo, area oggi rinaturalizzata ad Area di Riequilibrio Ecologico – Nodo ecologico semplice;
- ✓ le vasche per la pesca sportiva di via Rocchina.
- ✓ il percorso della ciclabile di rilevanza provinciale collocata sul tracciato dell'ex ferrovia SEFTA;
- ✓ il bosco della Saliceta, sul confine Est comunale.

In tali zone il PSC consente esclusivamente:

- ✓ il mantenimento della ordinaria utilizzazione agricola, ove già in atto con esclusione degli spandimenti di liquami zootecnici di qualsiasi genere e provenienza;
- ✓ la realizzazione di interventi di potenziamento e sistemazione del verde e delle alberature e di percorsi pedonali e ciclabili;
- ✓ l'ampliamento e il recupero ad usi compatibili degli edifici esistenti.

Dal punto di vista ambientale-naturalistico il PSC ha introdotto specifiche norme di tutela e valorizzazione nei confronti di taluni elementi poiché previste sia dalla L.R. 20/2000, che dal PTCP della provincia di Modena, e non già presenti nel precedente strumento urbanistico. Tra le norme introdotte, quella di maggiore rilevanza è la definizione di tre ampi varchi ecologici che vanno quasi ad accerchiare l'abitato del capoluogo e all'interno dei quali si trova la gran parte degli elementi di maggior pregio naturalistico ed ecosistemico del territorio. In queste aree il RUE ha introdotto il divieto dell'impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto strettamente funzionale a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza del territorio e alle esigenze delle attività e insediamenti esistenti e alla rete infrastrutturale.

Partendo dai principali elementi del sistema paesaggistico sopra citati il PSC interviene con l'obiettivo di promuovere la biodiversità e di accrescere la qualità ecologica e la fruibilità da parte della popolazione delle aree di maggior pregio naturalistico.

In particolare introduce il concetto di rete ecologica tracciando la dislocazione dei corridoi ecologici locali (in base anche a quanto previsto dagli strumenti urbanistici sovracomunali), disponendoli principalmente lungo i corsi d'acqua e gli elementi caratteristici del territorio (ad esempio il sedime dell'ex ferrovia SEFTA). A tali corridoi è stata associata una fascia di rispetto di 10 metri con l'imposizione all'interno delle norme dell'inedificabilità dei suoli. Su queste aree è previsto il potenziamento delle alberature esistenti o nuove piantumazioni in caso di assenza. La rete ecologica così individuata permette di connettere fra loro gli elementi areali di maggior pregio naturalistico presenti sul territorio, ossia i cosiddetti nodi ecologici, principalmente costituiti da aree boscate, umide e maceri, all'interno dei quali non è possibile prevedere ambiti per i nuovi insediamenti né nuovi ambiti specializzati per attività produttive e per i quali devono essere quantomeno salvaguardate, se non incrementate, le loro qualità ecosistemiche.

Anche al fine dello sviluppo quali-quantitativo dei corridoi ecologici il PSC dispone opere atte alla valorizzazione ed alla tutela dei corsi d'acqua quali la loro rinaturalizzazione, con l'incremento delle piantumazioni ed il miglioramento della qualità delle acque, nonché attraverso l'obiettivo di separazione dei reflui bianchi e neri nella rete fognaria che afferisce ai canali collettori (Cavo Canalino) ed ai canali di bonifica.

La fruizione di tutte queste aree viene garantita dall'interconnessione dei corridoi ecologici con la rete ciclopedonale esistente e di futura progettazione.

La vegetazione spontanea, sia essa erbacea, arbustiva o arborea, risulta limitata a seguito dell'estensione delle coltivazioni agrarie ed è relegata nella maggior parte dei casi alle aree marginali, di confine od alle sponde dei canali. Per questi motivi ed in ragione del rilevante interesse paesaggistico-testimoniale e della fondamentale importanza che il verde alberato (pubblico e privato) riveste per il raggiungimento di livelli soddisfacenti di qualità urbana e territoriale, il PSC conferma la tutela delle alberature e delle piante arbustive presenti nel territorio comunale, consentendone l'abbattimento solamente in casi ben distinti e previa autorizzazione, favorendo azioni di rimboschimento o di piantumazione di arbusti e siepi, a cominciare dai corsi d'acqua e dai percorsi ciclabili lungo i quali sono stati individuati i corridoi della rete ecologica.

Inoltre il PSC impone la cessione di metà dell'area dei nuovi ambiti residenziali per la realizzazione di boschi urbani e prevede ampie fasce di verde di mitigazione/rispetto degli insediamenti residenziali sul nuovo sistema viario, in particolare lungo la variante alla S.P. 468, come dettagliatamente descritto nelle specifiche schede d'ambito.

Gli edifici rurali sono occupati in percentuale molto elevata (limitati sono i casi di abbandono) e il loro stato di conservazione è generalmente buono. Sulla base di queste osservazioni il PSC ritiene opportuno sviluppare una politica di qualificazione delle aree rurali che preveda interventi sul paesaggio e sugli insediamenti in modo omogeneo su tutto il territorio comunale. In particolare incentiva la tendenza al recupero delle tipologie edilizie storiche per le esigenze abitative di carattere aziendale, attraverso l'individuazione di modalità edificatorie compatibili con le tipologie rurali, al fine di evitare l'uso intensivo e non agricolo degli edifici e la generazione di carichi urbanistici difficilmente sostenibili, mirando all'individuazione di norme che tendano ad evitare la trasformazione indiscriminata di volumi accessori e superfettazioni.

Il PSC opera affinché su tutto il territorio rurale vengano perseguite politiche di qualificazione dell'ambiente, incrementando l'insediamento di attività agricole di tipo non a seminativo intensivo, le coltivazioni biologiche, le dotazioni arboree e le siepi, riducendo gli spandimenti di reflui zootecnici, vietando ogni forma di distribuzione sul suolo di acque reflue industriali o urbane.

In modo coerente con quanto indicato dal PTCP, gli indirizzi individuati dal PSC per le strutture produttive di carattere agricolo sono i seguenti:

- ✓ mitigare l'impatto visivo delle strutture edilizie di servizio agricolo di recente costruzione, incentivando la realizzazione di barriere verdi in prossimità di strade, canali e sul limite dei centri aziendali;
- ✓ mantenimento delle piantumazioni in corrispondenza dei limiti perimetrali dei centri aziendali.

4.2.2 Elementi storico testimoniali

Poiché sia l'abitato di Medolla che le frazioni non presentano forme di aggregazione degli edifici storici che possano delineare nuclei urbani antichi tali da essere riconoscibile e tutelabili in tal senso, ad eccezione della frazione di Villafranca, il PSC

riconosce e tutela il sistema delle strade storiche, in quanto determinante per la formazione del capoluogo e, più in generale, dello sviluppo insediativo di tutto il territorio medollese.

Le politiche attuate sono quindi rivolte alla conservazione della rete stradale di matrice storica, nonché degli elementi di arredo e dei manufatti edilizi connessi alla viabilità, come elemento testimoniale, principalmente attraverso la realizzazione di nuovi assi viari che possano ricevere il traffico veicolare che oggi scorre lungo queste direttrici, scaricandole e rendendole così più sicure per la mobilità ciclabile. Al contempo si prevede la valorizzazione del paesaggio in cui queste sono inserite ed il loro rapporto con gli edifici storici prospicienti.

Particolare attenzione è stata prestata per le vie che collegano il centro abitato di Medolla con le frazioni: a fianco del loro percorso sono state identificate ampie aree agricole di valore paesistico, anche in recepimento di quanto disposto dal PTCP della provincia di Modena rispetto agli “Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale”.

Anche se l’abitato di Medolla, così come le sue frazioni, non presentano forme di aggregazione degli edifici storici che possano delineare nuclei urbani antichi tali da essere riconoscibili e tutelabili in tal senso (centri storici), il territorio comunale, risulta essere ricco di aree e strutture di interesse storico-testimoniale in quanto presenta sia un insediamento storico non urbano (identificato nella frazione di Villafranca), che un elevato numero (oltre 200) di edifici e manufatti soggetti a tutela tra cui:

- ✓ le ville storiche di via Grande (Villa Rebucci, Villa Escher - Wegman e il castello La Carandina), via Villafranca, via Camurana, via Galeazza e la S.P. 468 verso San Felice, corredate da ampi parchi gentilizi;
- ✓ i numerosi edifici soggetti a tutela sparsi lungo gli assi della viabilità storica e nell’abitato di Medolla;
- ✓ la Torre di Malcantone;
- ✓ l’Oratorio di Bruino;
- ✓ la Cappelletta del Duca;
- ✓ le chiese, i cimiteri e le edicole votive.

Molte di queste strutture (per la precisione 172) sono state catalogate nelle Schede del “*Censimento dei beni culturali e storico-testimoniali*” (allegate al Quadro Conoscitivo) che, di norma, riportano:

- ✓ la denominazione del bene censito;

- ✓ una sua documentazione fotografica;
- ✓ l'uso originario;
- ✓ una ipotesi di datazione;
- ✓ la descrizione delle caratteristiche tipologiche degli edifici e/o degli insediamenti;
- ✓ particolari indirizzi e prescrizioni per il corretto recupero degli edifici e delle pertinenze.

Per quanto riguarda la tutela degli edifici e dei manufatti di interesse storico-testimoniale il PSC prevede di mantenere, riaggregandole, tutte le casistiche e le disposizioni normative contenute nel precedente strumento urbanistico, puntando alla conservazione tipologica degli elementi architettonici emergenti e al rispetto delle volumetrie esistenti. Per i giardini e i parchi gentilizi annessi ad alcune ville e palazzi suburbani sono consentiti unicamente interventi di tutela, manutenzione e potenziamento dei sistemi vegetazionali esistenti.

Secondo quanto riportato nei documenti a disposizione degli uffici comunali, nella Tavola 1.1.2 "*Carta delle tutele - Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali*" di PTCP e nella documentazione fornita dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, a tutt'oggi non risultano esservi riscontri in merito a ritrovamenti di tipo archeologico sul territorio comunale.

4.3 SISTEMA TERRITORIALE: DOTAZIONI TERRITORIALI

4.3.1 Rete acquedottistica e idroesigenza

Sul territorio medollese non esistono acquiferi vantaggiosamente sfruttabili per scopi idropotabili: la rete acquedottistica viene alimentata dalla rete di approvvigionamento con le acque emunte dai pozzi che captano le falde dell'alta pianura modenese.

Lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea locale avviene ad opera delle attività produttive, siano esse industriali o agricole, nonché da parte di privati essenzialmente per l'irrigazione di orti e giardini.

Di seguito si riportano i dati forniti dall'ente gestore AIMAG relativi alla rete acquedottistica presente sul territorio comunale ed ai consumi idropotabili totali e suddivisi in funzione delle utenze ubicate nel Comune di Medolla.

Tabella 4.3.1 – Caratteristiche dimensionali della rete acquedottistica (dati 2005-2008)

Anno	Adduzione (Km)	Distribuzione (Km)	Totale (Km)
2005	19,2	58,9	78,1
2006	17,4	56,1	73,5
2007	14,7	58,9	73,6
2008	14,7	59,6	74,3

Tabella 4.3.2 – Consumi idropotabili totali (dati 2005-2008)

Anno	Immessi nella rete distrettuale (m ³)	Consumi effettivi (m ³)
2005	-	590.489
2006	845.916	603.775
2007	805.518	593.322
2008	855.816	620.620*

* dato stimato

Tabella 4.3.3 – Consumi idropotabili in m³ suddivisi per utilizzo (dati 2005-2008)

Anno	Domestico	Non domestico	Industriale > 12.000 m ²	Pubblici – Agricoli	Zootecnici	Totale
2005	337.820	76.987	148.550	13.984	13.148	590.489
2006	342.604	87.648	144.108	13.063	16.352	603.775
2007	336.613	82.580	142.940	13.302	17.887	593.322
2008 *	342.336	95.425	149.560	12.354	20.945	620.620

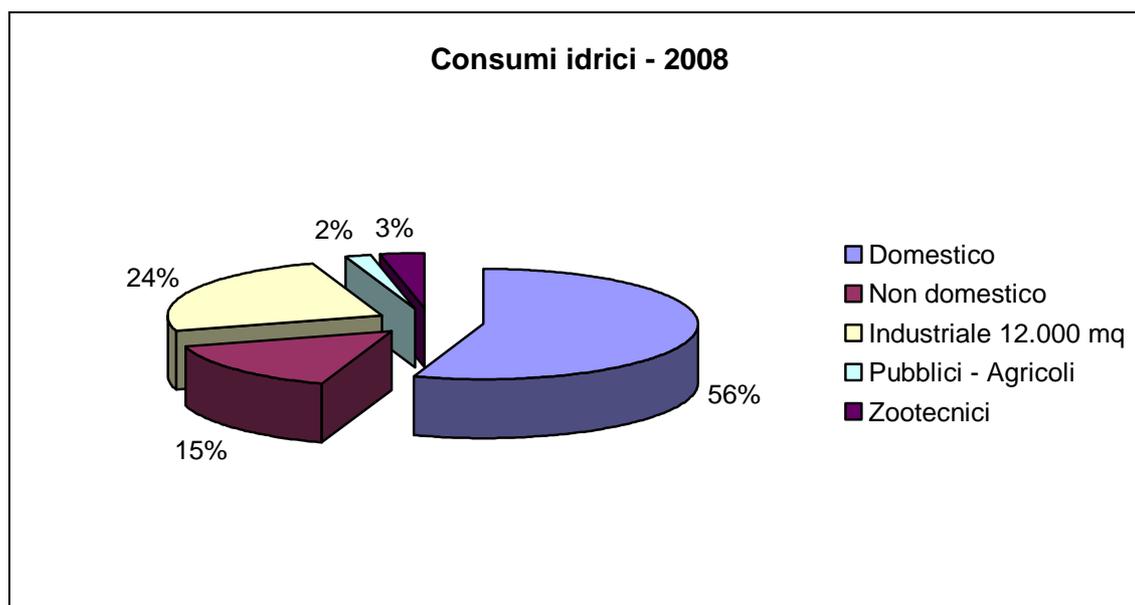
* dati stimati

Tabella 4.3.3 – Numero utenti/utenze allacciati alla rete acquedottistica

Utilizzo	2005		2006		2007		2008	
	Utenti	Utenze	Utenti	Utenze	Utenti	Utenze	Utenti	Utenze
Agricolo	13	13	13	13	13	13	13	13
Cantiere	5	5	5	5	10	10	9	9
Comunale acqua	24	24	26	26	27	27	25	25
Comunità	1	1	1	1	1	1	1	1
Domestico - Extradomestico	34	90	32	86	32	86	32	86
Domestico Multiplo	307	1034	311	1045	312	1053	312	1061
Domestico acqua	1642	1642	1667	1667	1733	1733	1760	1760
Extradomestico Ente Pubblico	2	2	2	2	2	2	2	2
Idroesigente	6	6	5	5	5	5	5	5
Non Domestico	228	228	236	236	238	238	242	242
Zootecnico	9	9	11	11	11	11	11	11
Riserva per antincendio	-	-	-	-	-	-	4	4
Totale	2.271	3.054	2.309	3.097	2.384	3.179	2.416	3.219

Nota: il numero di Utenti rappresenta il numero di contatori, mentre le Utenze possono essere equiparate al numero di famiglie servite.

Premettendo che i dati sulle esigenze idropotabili relativi al 2008 sono delle stime effettuate dal Consorzio AIMAG, si rileva come l'uso principale sia quello domestico che assorbe circa il 56% dei consumi, seguito dall'uso industriale (>12.000 m²) col 24%, dall'uso non domestico col 15%, dall'uso zootecnico col 3% e infine dagli usi pubblici ed agricoli col 2%, come evidenziato nel grafico di seguito riportato. Confrontando questi dati percentuali con quelli degli anni precedenti si registra una diminuzione dell'uso domestico a favore di un incremento dell'uso non domestico, così come una diminuzione dell'uso pubblico ed agricolo a favore di un incremento dell'uso zootecnico. Il dato relativo all' uso industriale (>12.000 m²) può essere considerato costante visto l'andamento negli ultimi due anni. Globalmente, negli ultimi quattro anni, il consumo totale è oscillato intorno ai 600.000 m³. a fronte di un incremento medio annuo di 48 utenti e 55 utenze.

Grafico 4.3.1

Il consumo idrico procapite giornaliero nel 2008, se dovessero essere confermate le stime, risulta essere pari a 280 litri (198 litri se si considerano solamente i consumi per gli usi domestici e non domestici).

In relazione ai dati sopra esposti, risulta possibile calcolare l'idroesigenza legata all'attuazione del PSC, rapportando il consumo pro-capite per usi domestici e non domestici suddetto, all'incremento di popolazione previsto dal dimensionamento del PSC, che prevede un aumento di popolazione pari a 1560 unità.

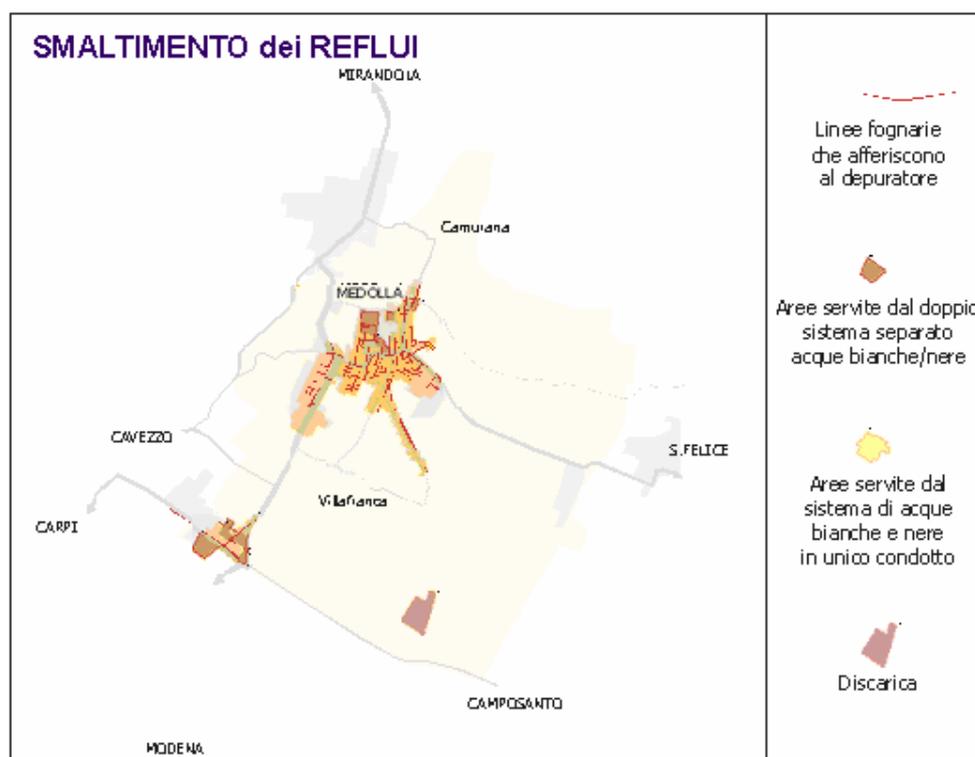
Le nuove previsioni di PSC incidono pertanto per ulteriori 109.300 m³/anno, valore che risulta compatibile con le capacità di approvvigionamento e di distribuzione del Consorzio AIMAG, erogatore del servizio. Trattasi peraltro di una stima di tipo cautelativo grazie alle politiche di riduzione dei consumi idrici previste dal PSC, il quale, infatti, individuando fra i suoi obiettivi strategici quelli del risparmio della risorsa idrica potabile e del contenimento dei prelievi dalle falde acquifere, anche attraverso il possibile riutilizzo delle acque meteoriche, indirizza gli interventi di nuova edificazione e di ristrutturazione verso un uso più sostenibile e razionale della risorsa idrica. Per il perseguimento di tali politiche, all'interno del RUE sono state introdotte specifiche norme volte all'introduzione delle più efficienti tecnologie impiantistiche disponibili (cassette di scarico dei wc a doppio comando, installazione di dispositivi frangi getto, etc.), sia per il patrimonio edilizio esistente che sugli interventi di nuova edificazione, nonché alla realizzazione di vasche di raccolta delle acque meteoriche dalle coperture

per il riutilizzo delle stesse per usi compatibili, quali annaffiatura di giardini e verde, lavaggio piazzali e cortili, lavaggio auto, ecc.

4.3.2 Smaltimento delle acque reflue

Come accade in gran parte della Pianura Padana lo smaltimento delle acque reflue, sia bianche (acqua piovana), sia saponose (scarichi di cucina e di lavaggi) sia nere (scarichi organici), avviene attraverso il coinvolgimento di due enti: quello gestore della rete fognaria (AIMAG) e quello gestore della rete dei canali di bonifica (Comprensorio della Bonifica Burana-Leo-Scoltenna-Panaro). Infatti la rete fognaria mista e la parte delle acque bianche di quella separata scaricano (attraverso appositi manufatti) in acque superficiali in diversi punti del reticolo idrografico, tra cui i più importanti sono il Cavo Canalino, la Fossetta Camurana, il Canale Diversivo di Cavezzo e la Fossetta Campana.

Figura 4.3.1 – Rete di smaltimenti delle acque reflue



Il centro urbano di Medolla è principalmente servito da un sistema fognario misto che afferisce al depuratore di via Grande (sempre gestito dalla società AIMAG). Solamente

le zone di più recente urbanizzazione (edificate nell'ultimo decennio) adottano un sistema separato fra acque bianche ed acque nere, che consente di convogliare le prime nei canali di bonifica, e solamente le seconde al depuratore.

L'area produttiva della zona della Cappelletta del Duca, anch'essa dotata sia di un sistema fognario misto che di uno separato, convoglia i propri reflui al depuratore del Comune di Cavezzo.

La frazione di Villafranca e l'area della Corte Wegman, che fino a poco tempo fa non erano servite dal sistema di fognatura, sono oggi servite da un sistema separato che afferisce al depuratore di Medolla.

Per la frazione di Camurana è prevista la realizzazione di un sistema fognario separato afferente, per la rete delle acque nere, al depuratore di Medolla, a seguito della realizzazione di un comparto residenziale previsto dal PRG vigente.

Il territorio rurale non è servito da alcun tipo di sistema di trattamento comune delle acque. Le abitazioni sono generalmente dotate di vasche biologiche che, per decantazione e biodecomposizione, riversano le acque reflue direttamente nei canali; inoltre sono presenti alcuni sistemi di subirrigazione, di vasche di fitodepurazione e alcuni depuratori privati.

Di seguito si riportano i dati forniti dall'ente gestore AIMAG relativi allo sviluppo della rete fognaria e alle utenze ad essa afferenti.

Tabella 4.3.4 – Caratteristiche dimensionali dell'infrastruttura fognaria (dati 2007)

Lunghezza rete acque miste (Km)	Lunghezza rete acque nere (Km)	Lunghezza rete acque bianche (Km)	Totale (Km)
29,8	2,7	0,1	32,6

Tabella 4.3.5 – Utenti afferenti alla rete fognaria (dati 2008)

Utilizzo	n.
Comunale acqua	21
Comunità	1
Domestico + Extradomestico	27
Domestico acqua	1.320
Domestico multiplo	242
Extradomestico Ente Pubblico	1
Non domestico	189
Totale	1.801

Lo sviluppo complessivo della rete raggiunge circa i 33 Km.

Come traspare dai dati sopra riportati, sono attualmente poche le aree servite dal sistema separato fra acque bianche ed acque nere, in quanto la lunghezza complessiva della rete per la gestione delle acque separate risulta essere molto inferiore a quella delle acque miste, raggiungendo solamente il 9% del totale dell'infrastruttura fognaria medollese.

Per ovviare a tali carenze strutturali il PSC prevede che in tutti i nuovi interventi si dovranno progettare reti fognarie separate per i due tipi di reflui, così come ogni intervento di manutenzione della rete mista esistente dovrà essere indirizzato allo sdoppiamento delle condutture. Tale accorgimento permetterà inoltre di razionalizzare le acque inviate al depuratore, garantendone così un più regolare ed efficiente funzionamento.

Al fine di analizzare la criticità idraulica legata al sistema fognario, con particolare riferimento ai diversi ambiti di nuova edificazione e di riqualificazione previsti dal PSC, è stato commissionato alla società AIMAG uno studio di “*Verifica idraulica in moto vario della rete fognaria del capoluogo*” (al quale si rimanda per approfondimenti), le cui conclusioni prescrittive sui nuovi ambiti sono state riportate nelle relative Schede di VALSAT allegate al presente Rapporto Ambientale.

Di seguito si riportano i dati forniti dall'ente gestore AIMAG relativi alle caratteristiche del depuratore comunale.

Tabella 4.3.6 – Caratteristiche dimensionali dell'impianto di depurazione (dati 2008)

Potenzialità di progetto (A.E.)	Popolazione servita (A.E.)	Portata trattata (m ³)
6.000	2.529	538.554

Con riferimento al sistema della depurazione, l'impianto comunale risulta essere attualmente dimensionato per poter trattare i reflui prodotti da più del doppio dell'attuale popolazione servita (in termini di Abitanti Equivalenti), offrendo così la disponibilità ad accogliere le acque nere provenienti da futuri allacciamenti: sarebbe perciò in grado di sopportare l'incremento di popolazione relativo agli ampliamenti previsti dal PSC, stimato in 1560 unità nei prossimi quindici anni.

Tale impianto risulta comunque in sofferenza in merito alla propria capacità idraulica, in relazione ai recapiti delle acque provenienti dal Cavo Canalino, soprattutto durante

eventi meteorici significativi nei periodi estivi, a causa del fatto che molti reflui del centro urbano vengono ancora convogliati in detto canale, che risulta impiegato dal Consorzio di Bonifica Burana-Leo-Scotenna-Panaro per usi irrigui. La soluzione prevista del PSC consiste nella realizzazione di un nuovo canale di scolo con direzione ovest-est, alternativo al Cavo Canalino esistente (by-pass del Cavo Canalino), il cui tracciato si affiancherebbe alla nuova infrastruttura viaria in variante alla S.P. 468, che permetterà di eliminare la sofferenza idraulica del tratto di via Roma dell'attuale canale attraverso il convogliamento delle acque provenienti dal Diversivo di Cavazzo sul nuovo canale e che verrebbero reimmesse nel Cavo Canalino a valle del depuratore di Medolla.

4.4 SISTEMA TERRITORIALE: INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

La valutazione di sostenibilità delle previsioni contenute nel PSC inerenti il sistema della mobilità interessano molteplici aspetti che riguardano le differenti modalità di trasporto (meccanico, ciclabile e pedonale) a supporto della mobilità urbana delle persone e delle merci. Risulta evidente come l'aspetto di maggiore importanza in merito alla valutazione di sostenibilità, sia in termini di entità, che di impatto ambientale sul territorio, riguarda l'evoluzione del sistema infrastrutturale a supporto dei movimenti meccanizzati, attraverso la verifica della efficacia delle azioni individuate dal PSC. A tale fine, è stata condotta una dettagliata analisi sul funzionamento sistema infrastrutturale stradale (vista l'assenza di un sistema ferroviario sul territorio comunale) attuale e futuro (anche attraverso previsione modellistiche), con l'obiettivo di valutare l'evoluzione della domanda ed offerta di mobilità, anche in considerazione delle ricadute prodotte sul sistema ambientale, oggetto di analisi nei capitoli successivi.

Tale valutazione coinvolge essenzialmente due aspetti principali:

- ✓ il primo riguarda la valutazione degli effetti complessivi su scala comunale che le azioni proposte dallo PSC sono in grado di generare sul sistema della mobilità, nelle componenti della domanda e dell'offerta. La sintesi delle osservazioni condotto su scala comunale sono contenute all'interno delle singole schede d'ambito e sono incentrate sulle soluzioni da adottare a livello della progettazione urbanistica;
- ✓ il secondo, invece, riguarda gli effetti locali conseguenti alle modificazioni introdotte da singoli interventi previsti dal PSC, su singole porzioni di territorio, con particolare riferimento alle attuali situazioni di criticità evidenziate nel Quadro Conoscitivo.

Per la valutazione del primo punto sopra descritto sono state condotte specifiche simulazioni sull'andamento della domanda ed offerta di mobilità, al fine di verificare come lo scenario di progetto insediativo e infrastrutturale delineato dal PSC sia in grado di modificare lo scenario attuale della mobilità urbana.

Con l'obiettivo di eseguire una valutazione quali-quantitativa delle variazioni delle condizioni di funzionamento della rete infrastrutturale sul territorio comunale, prodotte a seguito dall'attuazione delle politiche previste dal PSC, sia sul versante insediativo che su quello infrastrutturale, si è provveduto alla costruzione di un modello di simulazione

del traffico privato relativo alla rete stradale che attraversa il territorio comunale, basato su varie fonti di dati quali:

- ✓ censimento ISTAT del 2001;
- ✓ analisi della distribuzione della popolazione condotta nel Quadro Conoscitivo;
- ✓ analisi dell'andamento attuale della mobilità condotta nel Quadro Conoscitivo;
- ✓ rilevazione del traffico condotte nel 2008 per la redazione della zonizzazione acustica comunale;
- ✓ valutazioni di clima acustico condotte sulle aree di completamento dell'attuale PRG (Comparto Via Matteotti, Comparto Via Romana, etc.);
- ✓ analisi delle previsioni insediative del PSC;
- ✓ analisi di traffico di previsioni sui nuovi assi viari di importanza sovra comunale (Cispadana e Tangenziale di Mirandola).

Occorre comunque precisare che il modello di simulazione impiegato, non può considerarsi di tipo deterministico ed esente da errori, poiché si basa comunque su procedimenti di stima della domanda di mobilità sul territorio comunale. Si è comunque deciso di utilizzare uno strumento analitico, per derivare dai risultati quelle linee di tendenza della mobilità che caratterizzano l'efficacia delle politiche adottate dal PSC. Il risultato di questa valutazione consiste pertanto nella descrizione delle linee di tendenza costruite con il presupposto che gli scenari attuali e di progetto sono basati, in ogni caso, sulla assunzione che tutte le politiche previste nel Piano saranno completamente attuate nel periodo di riferimento (15 anni).

Gli scenari simulati risultano pertanto:

- ✓ **lo scenario attuale**, ricostruito con la base dati disponibile descritta precedentemente, con particolare riferimento al quadro conoscitivo (valutando anche l'evoluzione della mobilità a seguito dell'attuazione delle ultime residue previsioni del PRG vigente), al censimento ISTAT 2001 ed ai dati provenienti dagli studi condotti per la redazione della zonizzazione acustica.
- ✓ **lo scenario di progetto** che si compone di tutte le previsioni infrastrutturali e insediative dello strumento in corso di valutazione, nonché delle previsioni sul territorio che non fanno capo al PSC, bensì a scelta su scala provinciale e/o regionali (quali la variante alla S.S.12, cosiddetta "tangenziale di Mirandola" e la Cispadana). La valutazione dello scenario di progetto risulta basata principalmente sull'analisi dei carichi prodotti dall'attuazione delle previsioni insediative massime ammissibili dal PSC, nonché dalla realizzazione

dell'autostrada Cispadana, e della variante alla S.S. 12 (Tangenziale di Mirandola).

La valutazione della sostenibilità delle previsioni del Piano Strutturale Comunale riguardanti il tema delle infrastrutture della mobilità, ma anche dei conseguenti effetti sul sistema ambientale, ha richiesto la definizione dei seguenti aspetti:

- ✓ ricostruzione degli scenari di domanda interna all'ambito comunale, con particolare riferimento agli ambiti urbanizzati, in fase di urbanizzazione in base a quanto previsto dall'attuale PRG, nonché agli ambiti di previsione del PSC;
- ✓ ricostruzione della struttura della domanda di attraversamento del territorio comunale, con particolare riferimento agli assi Nord-Sud (S.S.12) ed est-ovest (S.P. 5 e S.P. 468);
- ✓ ricostruzione degli scenari di offerta di mobilità;
- ✓ predisposizione di un modello di simulazione del traffico a scala comunale in grado di descrivere gli effetti delle scelte insediative e infrastrutturali sui principali indicatori di qualità della mobilità stradale, con particolare riferimento al numero di veicoli circolanti sulle varie arterie di traffico e le distanze percorse;
- ✓ la predisposizione di modelli di simulazione acustica e atmosferica, per l'analisi degli effetti ambientali conseguenti agli scenari di mobilità derivanti dalle scelte insediative e infrastrutturali (per i quali si rimanda ai capitoli successivi).

Nell'ambito della VALSAT è stato possibile approfondire alcuni aspetti quantitativi su scala comunale e sovra-comunale, mantenendo un livello di analisi quali-quantitativa per i problemi a scala inferiore, per verificare gli effetti sulla distribuzione della mobilità conseguenti alla realizzazione delle previsioni infrastrutturali principali contenute nel PSC.

4.4.1 L'evoluzione della domanda di mobilità

Alla luce delle analisi condotte, lo scenario di domanda di mobilità, conseguente al quadro insediativo e infrastrutturale, risulta costituito da due componenti:

- ✓ **la domanda generata dal territorio comunale**, interna e di relazione con l'esterno (ingressi e uscite);

- ✓ **la domanda di attraversamento**, che ha origine e destinazione esterne al territorio comunale (pur interessando la rete stradale interna), che sul territorio del Comune di Medolla risulta certamente rilevante.

La domanda interna di mobilità è espressione diretta del “carico urbanistico” conseguente al sistema insediativo di riferimento (attuale e futuro), inteso come numero complessivo di unità che nell’arco di tempo considerato (ovvero su base settimanale) sono presenti sul territoriale comunale, e svolgono un’attività in tale ambito. Ciascuno di questi soggetti esprime una specifica domanda di mobilità (quantificabile in relazione al censimento ISTAT 2001 per la definizione della matrice origine-destinazione, alle rilevazioni del traffico condotte ed alle analisi insediative dello stato attuale e di progetto), cioè di spostamenti, che nell’insieme costituisce la domanda espressa dal sistema insediativo analizzato.

La sua distribuzione territoriale dipende invece dalla distribuzione delle attività sul territorio (a scala almeno provinciale), dal loro livello di accessibilità, conseguenza diretta della configurazione della rete infrastrutturale esistente e di progetto, nonché dei livelli di servizio che essa è in grado di esprimere.

La domanda esterna di attraversamento, invece, non dipende dal sistema insediativo comunale, bensì dal numero ed entità dei poli attrattivi presenti sul territorio provinciale e regionale. Questa domanda, nel caso in esame, risulta fortemente condizionata dal livello di sviluppo territoriale e macroeconomico su scala regionale, nonché dall’evoluzione del sistema infrastrutturale che interessa il territorio comunale, che potrebbe produrre effetti attrattivi o diversivi del traffico presente su altre porzioni di rete. La costruzione degli scenari di domanda ha seguito un procedimento di stima che ha riguardato in particolare la domanda generata dall’attuale sistema insediativo (funzione della distribuzione della popolazione e delle abitazioni sul territorio comunale), dai nuovi insediamenti previsti nel PRG in fase di attuazione, nonché dei nuovi ambiti previsti dal PSC.

Per quanto attiene la domanda di mobilità dello scenario attuale (analizzata su base temporale giornaliera) il procedimento di stima è stato compiuto partendo dai risultati del censimento ISTAT 2001, ripartita sul principale sistema infrastrutturale comunale ed extraurbano esistente, in funzione alla distribuzione della popolazione sul territorio comunale. La distribuzione di partenza è stata calibrata in base alle analisi svolte sulla mobilità all’interno del Quadro Conoscitivo, sulle rilevazioni dei flussi di traffico condotte

per la redazione della zonizzazione acustica comunale, nonché sulle analisi ambientali eseguite sulle aree di prossimo insediamento previste dall'attuale PRG.

La domanda di mobilità degli scenari futuri, invece, è stata ottenuta analizzando le previsioni insediative del PSC (sia per quanto attiene agli ambiti di riqualificazione che agli ambiti di nuova edificazione), adottando specifici coefficienti di generazione e di attrazione per le aree a prevalente funzione residenziale o a prevalente funzione produttiva, ottenuti dall'analisi dei dati del censimento ISTAT 2001.

In particolare, per quanto riguarda lo scenario di PSC, questo è stato parametrizzato ipotizzando un incremento dell'offerta residenziale di 650 alloggi da 130 m² di superficie complessiva ciascuno, per 2,4 abitanti teorici per alloggio (1560 abitanti teorici per 85.000 m² di SC), un incremento dell'offerta insediativa produttiva di circa 175.363 m² di ST rispetto a quella attualmente presente nel territorio comunale, nonché l'individuazione di un nuovo ambito specialistico per servizi per una superficie complessiva pari a 116.510 m².

A partire da questi dati si è assegnato un coefficiente di generazione/attrazione, per le singole aree/ambiti a prevalente vocazione residenziale o produttiva, derivato da quelli desunti dalla matrice O/D dello scenario attuale e riportato alle singole entità di riferimento (ovvero gli abitanti teorici) per le aree a prevalente funzione residenziale, e alla superficie territoriale per le aree a prevalente vocazione produttiva.

La distribuzione delle quantità generate/attrate stimate è stata eseguita basandosi sulla valenza della mobilità permeante i territori di futura urbanizzazione, sia in termini di sistema infrastrutturale esistente che di progetto.

Per l'analisi del traffico di attraversamento sono state svolte delle valutazioni basate sull'analisi dei flussi di traffico rilevate per la redazione della zonizzazione acustica, nonché sullo studio di prefattibilità sull'Autostrada Regionale Cispadana eseguito dalla Regione Emilia Romagna che ha costituito la base per l'avvio del procedimento di ricerca del promotore per la realizzazione dell'infrastruttura in regime di project-financing. Rispetto ai dati sopra citati, in mancanza di indicazioni più specifiche, sono state elaborate alcune analisi sulla distribuzione dei flussi di traffico nelle varie ore del giorno, in relazione al confronto con altre strade del medesimo rango.

Dal punto di vista del risultato, le matrici di domanda che descrivono i due scenari analizzati rappresentano ovviamente delle stime ottenute dalla modellazione eseguita, condotte con procedure parametriche, che costituiscono un dimensionamento di massima dei fenomeni eventualmente instaurabili dalle evoluzioni contemplate nello

scenario futuro. Risulta comunque evidente la tendenza all'incremento generalizzato dei flussi di traffico, sia di attraversamento che di origine-destinazione, direttamente influenzati sia dalle scelte di sviluppo urbanistico del nuovo PSC che dalla realizzazione di strade di importanza sovra comunale (quali la Cispadana e la Tangenziale di Mirandola).

4.4.2 L'evoluzione della rete stradale

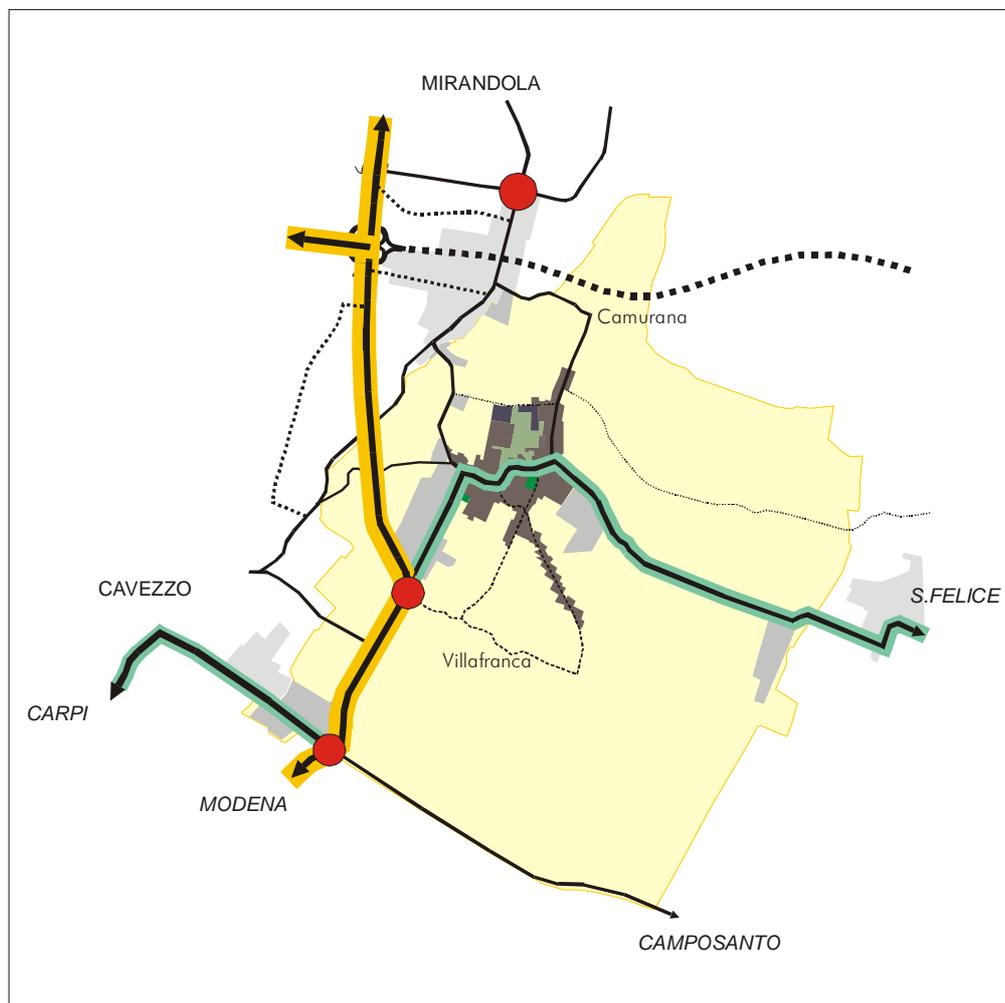
Gli studi sulla mobilità e sul sistema delle infrastrutture stradali condotte all'interno del Quadro Conoscitivo hanno evidenziato le seguenti criticità del sistema viabilistico che attraversa il territorio comunale:

- ✓ l'attraversamento del centro abitato del traffico pesante (con particolare riferimento a Via Roma) e la mancanza di una viabilità alternativa rispetto all'asse centrale di via Roma;
- ✓ l'intasamento dei principali nodi della viabilità per effetto combinato del traffico di attraversamento e del pendolarismo locale;

Tali criticità risultano conseguenti all'assetto dell'attuale sistema infrastrutturale che, come evidenziato dalla figura di seguito riportata, risulta caratterizzato dalla presenza dei due maggiori assi stradali di attraversamento del territorio comunale (S.S.12 e S.P. 468) all'interno dell'abitato del capoluogo. Dalla stessa figura si evidenzia come tale criticità sia già stata valutata a scala provinciale e regionale, adottando politiche di adeguamento del sistema infrastrutturale regionale (variante alla S.S.12 e Autostrada Cispadana³), con particolare riferimento alle direzioni di attraversamento comunale est-ovest e nord-sud.

³ Di tale asse infrastrutturale viene riportato il tracciato di progetto identificato nel 2008 seppure lo stesso sia parzialmente differente da quello del progetto definitivo.

Figura 4.4.1 – Assetto dell'attuale sistema viabilistico e delle previsioni di carattere sovra-comunale



Il PSC, per risolvere i problemi elencati, si è basato prima di tutto sulle scelte di viabilità sovra-comunale già compiute a livello provinciale e regionale evidenziate anche nella figura precedente, in modo particolare:

- ✓ la variante alla S.S. 12 (Tangenziale di Mirandola), che prevede lo spostamento del traffico di attraversamento nord-sud dall'attuale sede della S.S. 12, nel tratto compreso fra l'incrocio con la via per Villafranca e il confine nord del comune;
- ✓ il tracciato dell'autostrada Cispadana coi nuovi accessi definiti in territorio di Concordia e San Felice s/P.

Questi due elementi consentiranno di trasferire al Comune l'attuale tratto urbano della S.S.12, nonché di riconfigurarne gli accessi e gli svincoli per l'accesso al capoluogo.

La prevista realizzazione degli accessi alla Cispadana sopra richiamati (nel territorio di San Felice s/P, in prossimità della frazione di Rivara, e a Concordia) permetterà di

sgravare il territorio di Medolla di parte del traffico di attraversamento est-ovest, in modo da ridurre il numero di veicoli transitanti su via Roma.

I raccordi della viabilità provinciale con la Cispadana e il loro collegamento con la viabilità verso Modena e Bologna, nonché la realizzazione della tangenziale di Camposanto, permetteranno pertanto di trasferire una consistente porzione di traffico di attraversamento del territorio comunale dal centro del capoluogo alla Cispadana ed alla S.P. 5 (tratto Cavezzo-Camposanto).

La deviazione del traffico di attraversamento est-ovest sulla Cispadana (in futuro) e sulla S.P. 5, quindi, consentirà di ridimensionare il tratto medollese della S.P. 468, ipotizzando per esso un ruolo di asse portante per la mobilità di corto raggio, per il pendolarismo quotidiano, per la fruizione del territorio rurale prossimo al centro abitato.

Sull'asse nord-sud, la realizzazione della tangenziale di Mirandola permetterà di sgravare il traffico di attraversamento comunale attualmente transitante sulla S.S.12, anche se occorre considerare come l'attuale sede della ex S.S.12, dalla zona artigianale verso S. Giacomo, continuerà a funzionare come raccordo per tutto il traffico locale e come "ingresso nord" al territorio di Medolla.

Successivamente all'analisi delle scelte infrastrutturali di carattere sovra-comunale, ed alle relative conseguenze sul sistema viabilistico comunale, le linee strategiche che hanno guidato il PSC nell'ampliamento dell'offerta del sistema infrastrutturale stradale sono state le seguenti:

- ✓ individuazione di una nuova strada a sud del centro abitato, che raccordi la zona est con le principali direttrici sovracomunali ubicate ad ovest (**Corridoio infrastrutturale C1 – Variante alla S.P. 468**): in particolare l'introduzione dell'asse stradale previsto sarà in grado di sgravare il traffico attualmente circolante su Via Roma, con funzione di linea di demarcazione dei confini del centro abitato e come by-pass del sistema viario urbano principale, nonché di scaricare parzialmente l'asse di Via Bruino, grazie alla connessione prevista con la variante alla S.S. 12 (tangenziale di Mirandola);
- ✓ definizione di un asse viario di accesso all'ambito residenziale di nuova realizzazione (AN1), all'ambito residenziale di riqualificazione (AR1) e all'ambito specialistico per servizi (ASS(ni)), attraverso la realizzazione di una strada di collegamento tra la S.P. 468 e il corridoio infrastrutturale C1 (**Corridoio infrastrutturale C2 – Strada urbana Ex-Covalpa**);

- ✓ riprogettazione dei punti di accesso al capoluogo rispetto alla nuova viabilità del punto precedente;
- ✓ valorizzazione del sistema viario coincidente col tracciato del Canalino, nell'ottica di un profondo riassetto che favorisca la mobilità pedonale e ciclabile, l'inserimento di elementi per la qualità ambientale e l'arredo urbano;
- ✓ valorizzazione dell'asse stradale di Via Genova, che consente un rapido accesso ai principali servizi cittadini ed ha potenzialità per sostenere nuovi insediamenti, soprattutto nella direzione di integrare i servizi pubblici esistenti con altre dotazioni;
- ✓ definizione di un asse viario di accesso all'ambito residenziale di nuova realizzazione (AN3) attraverso la realizzazione di una strada parallela a Via Bologna (**Corridoio infrastrutturale C3 – Raccordo urbano di via Genova**), in grado di raccordare la S.S. 12 con Via Genova, in modo da servire il nuovo quartiere residenziale di previsione in quell'area, nonché scaricare il traffico sull'attuale Via Bologna, che risulta inadeguata alla funzione che ricopre.

L'effetto ricercato di queste scelte di piano è certamente quello di allontanare i traffici di attraversamento dalle aree urbane, conseguendo al contempo il recupero di capacità stradale sulla viabilità urbana oltre che migliorare lo sfruttamento delle porzioni di rete a gerarchia più alta per gli spostamenti di raggio medio.

Per quanto concerne gli ambiti di riqualificazione residenziale e di nuova edificazione previsti dal PSC, si sono rispettate le condizioni definite nelle fasi preliminari di definizione dell'assetto viario, ovvero privilegiare l'orientamento dell'accessibilità di tali ambiti verso il nuovo sistema infrastrutturale, con particolare riferimento all'asse sud di variante alla S.P. 468 (corridoio infrastrutturale C1) e al nuovo Raccordo urbano di via Genova.

Il grafo di riferimento di ciascuno scenario considerato (attuale e di PSC) è riportato nelle figure seguenti. Si è suddiviso il sistema stradale nelle tre sottocategorie di seguito descritte per semplificare la lettura dei dati:

- ✓ rete con prevalente funzione urbana (in blu);
- ✓ rete con prevalente funzione extraurbana (in verde);
- ✓ autostrada (in magenta).

Figura 4.4.2 - Rete stradale principale nello scenario attuale

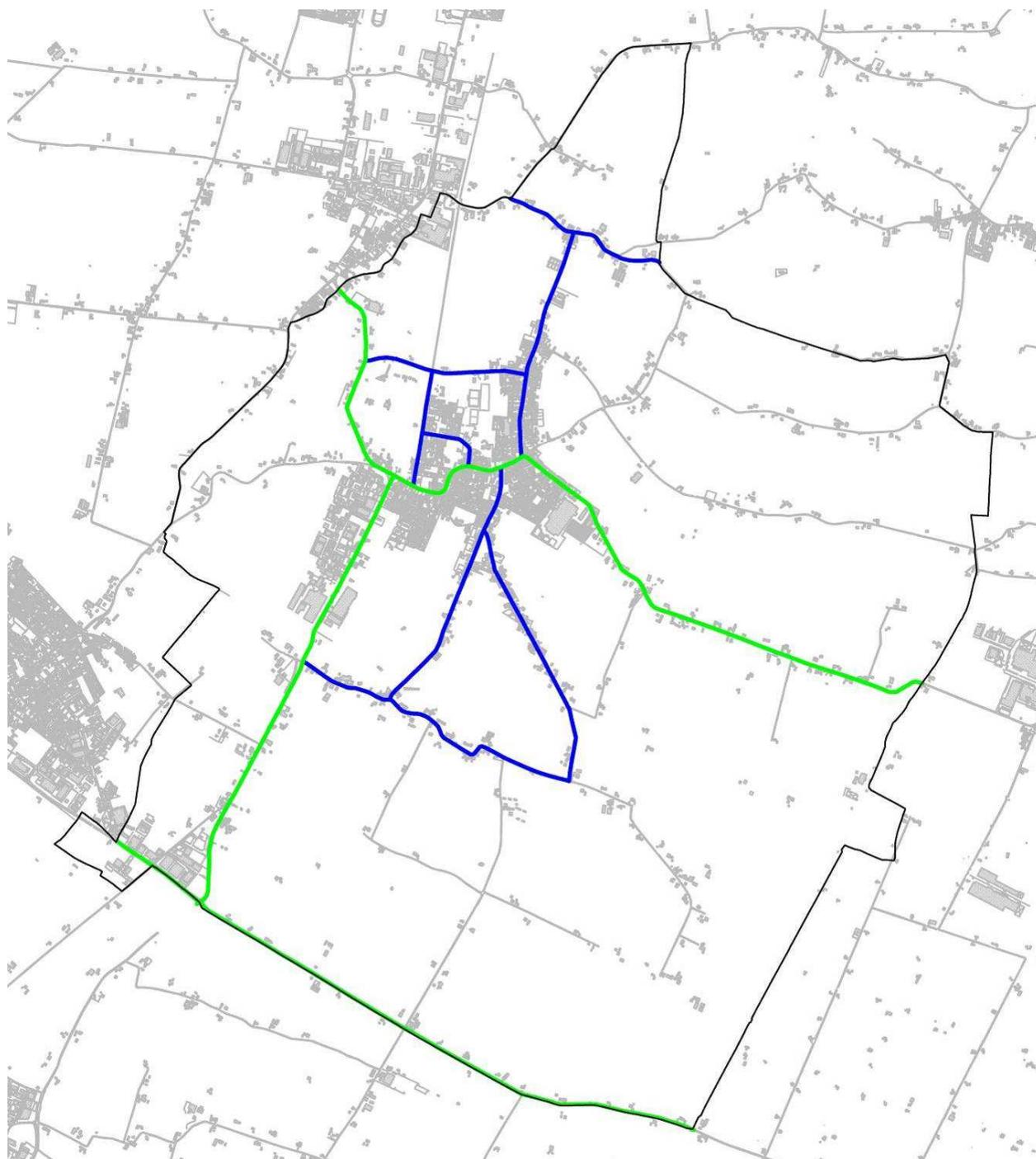
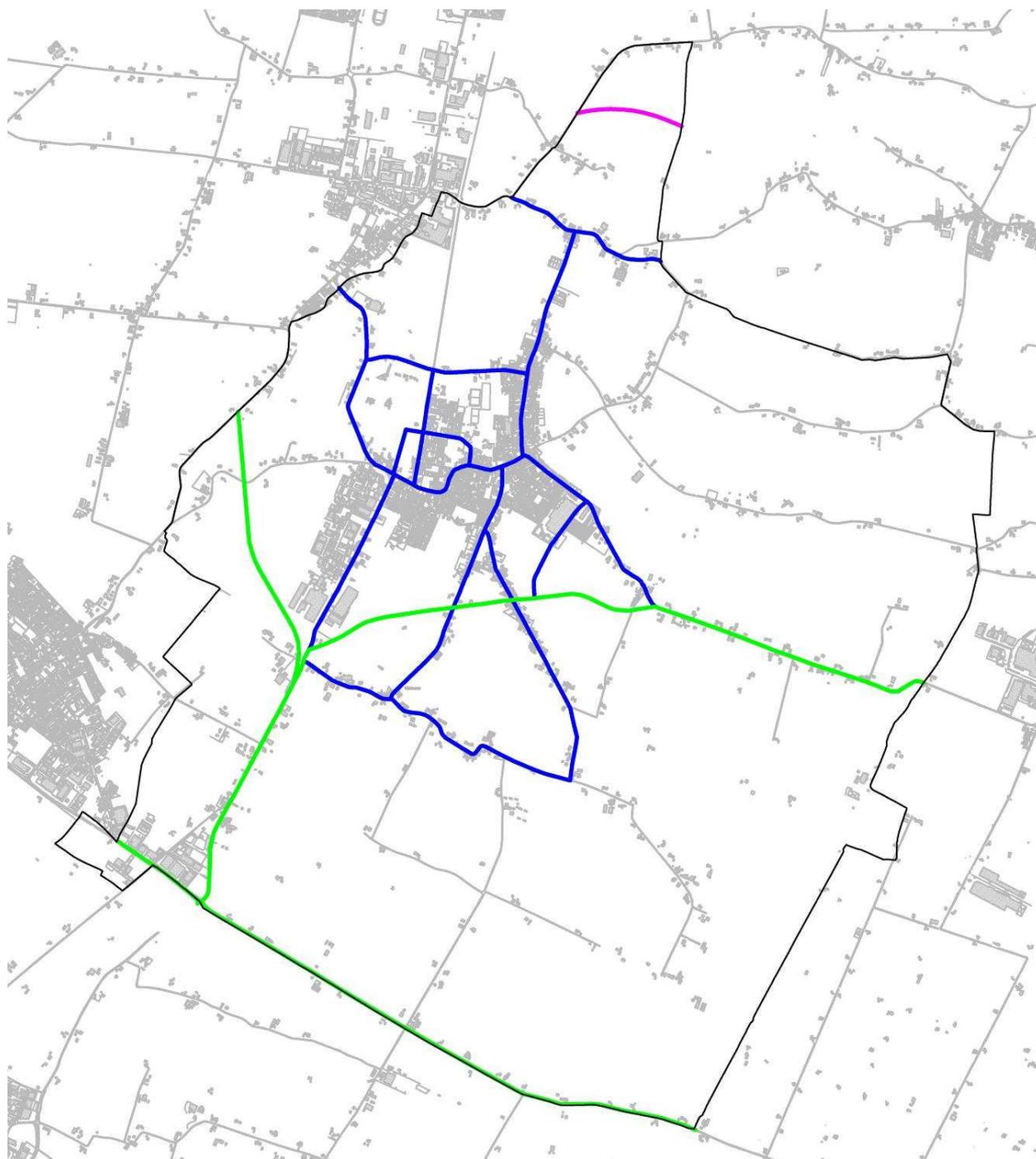


Figura 4.4.3 - Rete stradale principale nello scenario di PSC



Il nuovo assetto del sistema infrastrutturale previsto dal PSC, come modifica strutturale alla viabilità primaria del territorio comunale, si basa pertanto sullo sviluppo dei sistemi esterni ai centri urbani, al fine di connettersi con il nuovo sistema della tangenziale di Mirandola, ed orientarsi verso il nuovo asse autostradale previsto dalle politiche regionali.

Gli obiettivi di questo assetto possono così sintetizzarsi:

- ✓ contenimento del traffico di attraversamento dell'area urbana di Medolla e delle frazioni di Camurana e Villafranca;
- ✓ trasferimento sul sistema esterno ai centri abitati del traffico di attraversamento del capoluogo, con particolare riferimento al traffico merci;
- ✓ riduzione dei flussi di traffico sulla via Roma, Via Bruino e Via Villafranca;
- ✓ individuazione di nuove strade di accesso al capoluogo (corridoi C1 e C2);
- ✓ conseguente riduzione dell'esposizione della popolazione residente al rumore ed all'inquinamento atmosferico, anche grazie alla riduzione dei tratti stradali congestionati;
- ✓ miglioramento della fruibilità delle strade urbane, con particolare riferimento a Via Roma, in particolare per l'utenza costituita da pedoni e ciclisti.

Gli obiettivi suddetti verranno realizzati anche grazie alla realizzazione di nuovi assi viari che comporteranno inevitabilmente alcuni effetti negativi quali:

- ✓ il consumo di una parte di territorio attualmente agricolo;
- ✓ la generazione di inquinamento acustico ed atmosferico in zone attualmente poco interessate da questi fenomeni;

I risultati delle simulazioni effettuate sui flussi di traffico medi su base giornaliera, individuati per le principali strade attuali e di previsioni, sono riportati nelle seguenti tabelle, distinte in funzione dello scenario attuale e di PSC dove, in quest'ultimo, è stata considerato a parte il conteggio relativo all'autostrada Cispadana, poiché rappresenta un flusso di traffico aggiunto indipendente dalle scelte di piano. Si ribadisce che per l'ottenimento dei valori di seguito riportati sono state eseguite delle stime basate sui parametri riportati in precedenza, comunque valutate come media su una base dati settimanale, ovvero comprendente sei giorni lavorativi ed un giorno festivo.

Tabella 4.4.1 – Analisi dei flussi di traffico giornalieri rispetto allo scenario attuale

Strada	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veicoli Totali
S.P. 5	6.482	865	7.347
S.P. 468	6.066	576	6.642
S.S. 12 (tratto extraurbano)	14.812	1.122	15.934
S.S. 12 (tratto urbano)	14.812	1.122	15.934
Via Roma	8.194	664	8.858
Via Matteotti (tratto Via bologna –Via Bruino)	696	16	712
Via Matteotti (tratto S.S. 12 – Via Bologna)	2.144	64	2.208
Via Bruino – Via Camurana	2.573	195	2.767
Via Bologna	1.448	48	1.496
Via Romana	960	16	976
Via Genova	1.448	48	1.496
Via San Matteo	1.432	48	1.480
Via Villafranca	1.432	48	1.480
Totale	62.498	4.832	67.330

Tabella 4.4.2 – Stima dei flussi di traffico giornalieri rispetto allo scenario di PSC

Strada	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veicoli Totali
S.P. 5	6.677	879	7.556
S.P. 468	7520	613	8.133
Variante alla S.P. 468 (corridoio infrastrutturale C1)	6674	541	7.215
S.S. 12 (tangenziale di Mirandola)	13.333	1.265	14.598
S.S. 12 (tratto extraurbano)	16.938	1.177	18.115
S.S. 12 (tratto urbano)	4.546	364	4.910
Via Roma	4.222	88	4.310
Via Matteotti (tratto Via bologna –Via Bruino)	892	16	908
Via Matteotti (tratto S.S. 12 – Via Bologna)	2.321	64	2.385
Via Bruino – Via Camurana	2.472	156	2.627
Via Bologna	1704	32	1.736
Via Genova	960	16	976
Via San Matteo	1.566	48	1.614
Via Villafranca	1.815	50	1.865
Via Romana	498	32	530
Strada urbana ex-Covalpa (corridoio infrastrutturale C2)	2.382	8	2.390
Raccordo urbano di via Genova (corridoio infrastrutturale C3)	590	16	606
Totale	75.110	5.364	80.474
Cispadana	33.600	8.400	42.000

Nella tabella successiva si evidenzia la differenza tra i flussi di traffico previsti a seguito della piena attuazione del PSC e delle previsioni infrastrutturali di scala sovra-comunale, con quelli relativi allo scenario attuale, dove in verde sono indicati i flussi in riduzione ed in rosso quelli in aumento.

Tabella 4.4.3 – Differenza dei flussi di traffico tra lo scenario di previsione e quello attuale

Strada	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veicoli Totali	Variazione %
S.P. 5	195	14	209	3%
S.P. 468	1.454	37	1.491	22%
Variante alla S.P. 468 (corridoio infrastrutturale C1)	6.674	541	7.215	100%
Variante alla S.S. 12 (tangenziale di Mirandola)	13.333	1.265	14.598	100%
S.S. 12 (tratto extraurbano)	2.126	55	2.181	14%
S.S. 12 (tratto urbano)	-10.266	-759	-11.024	-69%
Via Roma	-3.971	-576	-4.547	-51%
Via Matteotti (tratto Via Bologna – Via Bruino)	196	0	196	28%
Via Matteotti (tratto S.S. 12 – Via Bologna)	177	0	177	8%
Via Bruino – Via Camurana	-101	-39	-140	-5%
Via Bologna	256	-16	240	16%
Via Romana	0	0	0	0%
Via Genova	118	0	118	8%
Via San Matteo	383	2	385	26%
Via Villafranca	-934	-16	-950	-64%
Strada urbana ex-Covalpa (corridoio infrastrutturale C2)	2.382	8	2.390	100%
Raccordo urbano di via Genova (corridoio infrastrutturale C3)	590	16	606	100%
Totale	12.612	532	13.143	20%
Cispadana	33.600	8.400	42.000	100%

Sulla base delle simulazioni svolte, si evidenzia come la realizzazione del nuovo assetto infrastrutturale C1 si ponga nella direzione di ottenere lo scopo prefissato negli obiettivi del PSC, in riferimento al sistema della mobilità, con particolare riguardo il traffico meccanizzato.

Nello scenario di PSC si osserva un incremento generalizzato dei flussi in transito su tutta la rete extraurbana principale, mentre una sostanziale riduzione dei flussi all'interno del centro abitato del capoluogo sulle strade esistenti, con particolare riferimento agli assi costituiti da Via Roma, Via Bruino e il tratto urbano della S.S. 12, nonché al traffico circolante nella frazione di Villafranca e Camurana, grazie alla realizzazione nei nuovi assi infrastrutturali.

Si ribadisce che i valori riportati nelle tabelle suddette non sono da valutare in modo puntuale, nelle quantità specifiche espresse su ciascun elemento di rete, ma nelle tendenze che essi esprimono, in relazione alle indeterminatezze intrinseche nel modello di previsione impiegato. In particolare, nelle valutazioni eseguite, non viene enfatizzato il ruolo potenziale che il sistema autostradale (Cispadana) sembra poter sostenere nei confronti del territorio della parte nord delle province di Modena e Bologna, in quanto si è scelto di lasciare inalterata la struttura del traffico di attraversamento. Una più puntuale valutazione potrebbe portare a verificare tale potenzialità, che si ritiene esistere e assumere un peso tutt'altro che marginale sul traffico di attraversamento del territorio comunale.

Dalle stesse simulazioni è possibile estrarre i valori relativi ad alcuni indicatori elementari che possono essere assunti per la valutazione dei due scenari presi in considerazione:

- ✓ la lunghezza della rete stradale di riferimento, espressa in chilometri, suddivisa in funzione alla funzione prevalente delle strade;
- ✓ la percorrenza o quantità di "veicoli per chilometro", cioè la somma dei prodotti dell'estensione di ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora media), che rappresenta il numero di chilometri percorsi dai veicoli che circolano sulla rete e quindi è in stretta correlazione con la quantità di energia impiegata e parallelamente con la quantità di inquinanti emessi.

Nelle valutazioni svolte e dettagliate nelle tabelle successive, il tratto urbano della S.P. 468 (quasi completamente coincidente con Via Roma) ed il tratto urbano della S.S. 12 sono state considerate come strade extraurbane nello scenario attuale e come strade urbane in quello di PSC, in relazione alla loro variazione di funzione.

Dall'osservazione della prima tabella si rileva che nello scenario di PSC, venga ad incrementarsi in maniera significativa la rete urbana principale, grazie alla riconversione in strade urbane di parte delle S.S. 12 e S.P. 468, riducendosi significativamente lo

sviluppo della rete extraurbana grazie alla realizzazione della tangenziale di Mirandola; quest'ultima, infatti, poiché il tracciato della nuova S.S.12 risulta di lunghezza assai limitata sul territorio comunale di Medolla rispetto al tracciato attuale, si sviluppa prevalentemente su territorio del Comune di Mirandola. Tale riduzione complessiva della rete extraurbana deriva anche dal ridimensionamento della direttrice di percorrenza est-ovest (S.P. 468), a seguito della realizzazione del corridoio infrastrutturale C1.

Tabella 4.4.4 - Valori degli indicatori trasportistici nello scenario attuale e di PSC

PARAMETRO	Scenario attuale	Scenario di PSC	Differenza
Lunghezza della rete (entrambe le direzioni)	(Km)	(Km)	(%)
Rete urbana principale	22,02	35,06	59,2%
Rete extraurbana	27,42	25,70	-6,3%
Totale	49,44	60,75	22,9%
Rete autostradale	-	1,47	100,0

PARAMETRO	Scenario attuale	Scenario di PSC	Differenza
Percorrenza	(veicoli*Km/ora)	(veicoli*Km/ora)	(%)
Rete urbana principale	1.565	3.340	+113,3
Rete extraurbana	12.029	10.987	-8,7
Totale	13.594	14.674	+7,9
Rete autostradale	-	2.576	100,0

Analizzando il parametro "percorrenza" si evidenzia l'efficacia delle politiche messe in atto dal PSC e a scala provinciale. Risulta infatti evidente che il calo della percorrenza delle strade extraurbane è da attribuire alla realizzazione della Variante alla S.P.468 (corridoio infrastrutturale C1) e in parte alla Variante alla S.S.12. L'incremento della percorrenza sulle strade urbane risulta connesso essenzialmente al declassamento da strade extraurbane ad urbane dell'attuale tratto urbano della S.P. 468 (quasi completamente coincidente con Via Roma) e del tratto urbano della S.S. 12.

Il sistema infrastrutturale di riferimento del PSC risulta pertanto di pieno sostegno allo sviluppo del territorio, contribuendo a risolvere in maniera significativa elementi di criticità presenti nelle condizioni attuali, derivanti soprattutto dalla presenza di traffico improprio in ambiti non idonei e fortemente sensibili a tale componente.

I risultati delle analisi svolte hanno reso possibile, per i singoli ambiti di previsione di PSC, l'approfondimento di valutazioni dirette alla caratterizzazione dello stesso ambito, sia in relazione al ruolo che potenzialmente potrebbe svolgere all'interno dell'intero sistema di riferimento, sia in relazione alle prestazioni che lo stesso ambito dovrà mantenere per assicurare il raggiungimento degli obiettivi e delle politiche individuate dal Piano.

In particolare ciascun ambito è stato caratterizzato con la propensione di attrarre/generare spostamenti e quindi immettere nuova domanda nel sistema infrastrutturale complessivo. A seconda del peso che l'ambito potrà acquisire all'interno dell'intero sistema si è indicata la necessità, o meno, di eseguire studi specifici sugli aspetti trasportistici che dovranno essere finalizzati anche al dimensionamento del sistema di accesso all'ambito stesso.

Nelle schede d'ambito di VALSAT, inoltre, sono state individuate le condizioni di sostenibilità da garantire nell'attuazione di ciascuno ambito riguardo il sistema della mobilità ciclabile e pedonale nonché riguardo il sistema del trasporto pubblico su gomma.

Ciascuna scheda d'ambito allegata alla presente Valutazione contiene pertanto le sintesi delle condizioni da porre alla sua attuazione e consente, per ciascuno di essi, di ricevere le indicazioni di massima alla corretta progettazione urbanistica, in sintonia con gli obiettivi e le politiche del Piano Strutturale Comunale.

In relazione ai nuovi assi infrastrutturali, sono inoltre state redatte tre schede di VALSAT delle infrastrutture viarie, al fine di valutare nel dettaglio gli impatti di tali corridoi infrastrutturali sul territorio comunale. Tra le strade di previsione non è stata condotta un'analisi in merito alla variante alla S.S.12 (tangenziale di Mirandola) ed alla Cispadana attraverso specifiche schede di VALSAT, poiché trattasi di assi infrastrutturali previsti da strumenti urbanistici sovracomunali, anche se ne è stata eseguita una specifica valutazione degli impatti ambientali, dettagliata nei successivi capitoli, correlati all'inquinamento acustico ed atmosferico.

4.4.3 L'impatto ambientale correlato al sistema della mobilità

L'art. 2 della L.R. 20/2000 definisce come obiettivo dei PSC quello di "migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani", quindi il PSC, per quanto di sua competenza, da un lato deve cercare di dare risposta alle criticità del territorio,

dall'altro deve garantire che le previsioni in esso contenute siano ambientalmente compatibili.

Il considerare gli aspetti ambientali nella pianificazione strutturale risulta di importanza strategica, in quanto consente di affrontare le eventuali criticità in via preventiva, evitando il più possibile di introdurre misure mitigative, che costituiscono una soluzione da attuarsi esclusivamente in mancanza di alternative.

La valutazione ambientale del PSC, con particolare riferimento agli aspetti inerenti l'inquinamento acustico ed atmosferico correlati al sistema della mobilità, è quindi funzionale all'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Gli obiettivi del PSC, come peraltro riportato ai capitoli iniziali, vanno nella direzione di una tutela che sia in grado di garantire idonei livelli di clima acustico e qualità dell'aria per il territorio di Medolla (in conseguenza all'attuazione delle previsioni del PSC), attraverso la riduzione delle criticità e della popolazione esposta ad alti livelli di inquinamento acustico e atmosferico.

Dal punto di vista metodologico, per l'analisi dell'inquinamento atmosferico ed acustico si è verificato da un lato la compatibilità delle singole scelte previste dal PSC (schede d'ambito e schede infrastrutturali), dall'altro sono stati valutati gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale e quello conseguente all'attuazione del PSC.

Cercando di attenersi alla struttura della VALSAT prevista dalla normativa regionale, la valutazione è stata così articolata:

- ✓ analisi dello stato attuale: attraverso le valutazioni condotte sulla mobilità urbana (dettagliate ai capitoli precedenti) e i dati riportati nello studio per la zonizzazione acustica comunale è stato acquisito lo stato della componenti rumore e qualità dell'aria;
- ✓ valutazione quali-quantitativa dello stato attuale: attraverso la predisposizione di specifici modelli di calcolo e simulazione, è stato quantificato l'impatto acustico ed atmosferico correlato alle principali fonti incidenti sul territorio, con particolare riferimento al sistema della mobilità;
- ✓ valutazione quali-quantitativa dello scenario di PSC (individuazione degli effetti del piano): attraverso i modelli di simulazione determinati, analizzati gli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal PSC in grado di

influenzare il clima acustico e la qualità dell'aria, sono stati quantificati gli impatti acustici ed atmosferici correlati alle future fonti incidenti sul territorio comunale, con particolare riferimento al sistema della mobilità.

- ✓ Individuazione delle misure di mitigazione: a seguito dell'analisi degli scenari di progetto e delle valutazioni quali-quantitative prodotte, sono state individuate misure atte ad impedire o ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano, misure poi introdotte anche all'interno della normativa di piano.

Il territorio urbanizzato, comprendendo gli ambiti urbani consolidati a prevalente funzione residenziale e/o produttiva, è ovviamente l'ambito nel quale sono state riscontrate le maggiori criticità acustiche ed in termini di qualità dell'aria, già nella valutazione qualitativa preliminare alla redazione del PSC, alla quale il piano ha cercato di dare risposta seguendo le indicazioni che erano emerse dalla fase preliminare.

Già in sede di valutazione preliminare, pertanto, le fonti di inquinamento esistenti, che attualmente determinano le maggiori criticità acustiche e in termini di qualità dell'aria per l'abitato di Medolla, sono state valutate nel dettaglio, al fine di individuare una corretta localizzazione dei nuovi assi infrastrutturali viari, nonché degli ambiti di nuova edificazione e trasformazione del territorio. Dalle valutazioni condotte ai capitoli successivi risulterà peraltro evidente la coerenza tra la fase preliminare e il PSC, nonché che le indicazioni rispetto alle tematiche acustiche ed atmosferiche emerse in fase preliminare siano state fatte proprie dal PSC in termini di previsioni o di norme all'interno del processo di piano.

4.4.4 Inquinamento acustico

Dalle analisi degli studi condotti sul territorio comunale nel 2008 per la redazione della zonizzazione acustica del Comune di Medolla (riportati nella "relazione di monitoraggio acustico effettuata a supporto della classificazione acustica del territorio comunale") emerge una situazione generale non eccessivamente critica per la matrice rumore, con alcune eccezioni abbastanza localizzate, riscontrabili nel centro abitato di Medolla, con particolare riferimento agli insediamenti scolastici e a Via Roma, nonché per l'abitato di Camurana.

Le strade che attraversano il territorio comunale, allo stato attuale, con particolare riferimento alla S.S. 12 e alla S.P. 468, risultano caratterizzate da flussi di traffico elevati; occorre inoltre sottolineare come attualmente il tratto urbano della S.P. 468 (Via

Roma) attraversi aree ad elevata densità di residenti, presentando anche edifici direttamente affacciati alla strada provinciale.

In generale le aree produttive del territorio di Medolla sono localizzate in ambiti con scarsa densità abitativa. Dall'analisi della "relazione di monitoraggio acustico effettuata a supporto della classificazione acustica del territorio comunale" si evidenzia tuttavia una criticità specifica correlata con l'area ubicata a Nord dello stabilimento Goldoni, con particolare riferimento al periodo di riferimento notturno, le cui attività interferiscono con zone caratterizzate da insediamenti residenziali. Si ritiene pertanto che la localizzazione di questa attività non sia quella ottimale, anche in considerazioni della viabilità di accesso che risulta di tipo urbano. Per tale motivo il PSC prevede la delocalizzazione di tale stabilimento, in un'area esterna al territorio urbanizzato, nonché la riconversione dell'area interessata dall'attività produttiva in un comparto a destinazione residenziale e servizi.

Al fine di ridurre le criticità sopra evidenziate, con particolare riferimento all'impatto acustico generato dall'attuale assetto infrastrutturale, come evidenziato al capitolo 4.4.2, il PSC prevede la realizzazione di una variante all'attuale tracciato della S.P. 468 (corridoio infrastrutturale C1), finalizzato alla riduzione dell'impatto generato dal traffico di attraversamento est-ovest del territorio comunale, che attualmente interessa in particolare modo Via Roma.

In fase preliminare è stata valutato con attenzione il tracciato del nuovo corridoio infrastrutturale C1, poiché esso evidenziala originariamente la potenziale presenza di effetti negativi, in termini acustici, in relazione alla collocazione di diversi ambiti residenziali di nuova edificazioni previsti dal PSC in prossimità di tale asse stradale, anche con l'obiettivo di limitare il consumo di suolo. Si è pertanto proceduto ad assicurare, attraverso il PSC e le varie fasi di attuazione, una progettazione integrata di tale nuova infrastruttura stradale, per garantire la realizzazione di idonee fasce di ambientazione e di protezione acustica nei confronti degli insediamenti di nuova realizzazione. Al fine di indirizzare l'edificazione in modo da evitare possibili conflitti generati da vicinanza di usi fra loro non compatibili, pertanto, la VALSAT ha evidenziato la necessità che la normativa per gli ambiti di possibile nuovo insediamento e/o da riqualificare per insediamenti residenziali e di servizio fosse integrata in maniera tale da evitare la vicinanza alle principali strade di progetto, anche al fine di garantire gli spazi per la realizzazione di adeguate fasce di ambientazione, come successivamente descritto.

Un altro aspetto rilevante in grado di incidere sulla qualità del clima acustico sul territorio comunale risulta connesso alla realizzazione della variante alla S.S. 12 (tangenziale di Mirandola). Tale intervento, avente scala provinciale, infatti, risulta di particolare impatto sulla riduzione dei flussi di traffico attesi sul tratto di attraversamento urbano del Comune di Medolla della S.S. 12, con evidenti benefici anche in termini di inquinamento acustico ed atmosferico. Il raccordo di tale asse infrastrutturale con il corridoio infrastrutturale C1, inoltre, consentirà di dirottare in maniera significativa il traffico di attraversamento comunale in direzione est-nord, ovvero sull'asse San Felice-Mirandola, permettendo pertanto una riduzione del traffico e dell'inquinamento acustico in prossimità di Via Bruino (strada attualmente impiegata da molti residenti di Medolla per recarsi nei Comuni ubicati a nord del capoluogo).

Il territorio comunale, inoltre, è interessato dal progetto di attraversamento da parte dell'autostrada Cispadana, che determinerà senz'altro un notevole impatto sotto il profilo acustico. Con l'ultima variante al progetto di tale infrastruttura viaria, la stessa andrà a collocarsi in un'area più a nord dell'abitato di Camurana (rispetto al tracciato originale), a prevalente a destinazione agricola, nonché già compromessa dalla presenza di diverse reti infrastrutturali elettriche. Ciononostante si può ritenere che l'influenza in termini di ricadute, dell'autostrada Cispadana, interesserà una porzione limitata del territorio di Medolla, in relazione alla sua lunghezza complessiva su tale territorio pari a meno di 1 km.

Per garantire comunque una tutela della popolazione all'inquinamento acustico di queste ultime due strade di progetto, pur non risultando conseguenti alle scelte del PSC, all'interno delle norme di RUE è stato introdotto il divieto di realizzazione di nuovi edifici residenziali per una distanza inferiore a 50 m dalla carreggiata della variante alla S.S. 12 (Tangenziale di Mirandola) e 100 m dall'autostrada Cispadana.

Per quanto attiene all'impatto acustico potenzialmente generato dalle attività produttive, la scelta effettuata in ambito di PSC di ubicare i nuovi ambiti di insediamento (nonché quelli di trasformazione) produttivi in aree a scarsa densità abitativa e/o in prossimità delle attuali aree a destinazione industriale già insediate, risulta premiante anche dal punto di vista acustico ed atmosferico, riducendo potenziali fonti di impatto e superamento dei valori limiti previsti dalla legislazione vigente in materia.

Il PSC da inoltre risalto all'incentivazione dell'uso della bicicletta, attraverso il completamento e la cucitura della dotazione di piste ciclabili esistenti. Già in fase preliminare, infatti, questi interventi risultavano estremamente importanti, visto che lo

scenario tendenziale della mobilità, nell'ambito comunale, sarà in crescita e che questa potrà essere tanto più accelerata quanto più rapidamente si evolverà lo scenario insediativo. Appare positivo quindi che questi interventi siano stati ripresi in modo compiuto in quanto a queste azioni viene affidato il ruolo di ridurre la matrice degli spostamenti interni su automobile e produrre quindi un effetto positivo su rumore e qualità dell'aria.

Al fine di eseguire un bilancio complessivo in termini di inquinamento acustico (valutazione quantitativa della sostenibilità delle previsioni a livello di scala comunale), è stato predisposto uno specifico modello di simulazione acustica in grado di descrivere sia il livello di impatto acustico dell'attuale sistema infrastrutturale viario, che gli effetti delle scelte insediative e infrastrutturali sul principale indicatore acustico rappresentato dalla superficie di territorio interessata da elevati valori di inquinamento acustico.

La predisposizione di un modello di simulazione del traffico ha permesso di stimare i flussi stradali nello scenario attuale e in quello conseguente all'attuazione del PSC (vedasi il capitolo 4.4.3), in relazione alle previsioni infrastrutturali e insediative del Piano stesso. Tali dati, disaggregati in relazione ai periodi di riferimento previsti dalla normativa vigente (diurno e notturno) hanno costituito l'input del modello di simulazione acustica OMTC (Ontario Ministry of Transportation and Communication) che, in seguito anche ad applicazioni svolte in altri studi, ha evidenziato una maggiore rispondenza per le previsioni del rumore indotto da traffico stradale a distanze comprese tra 10 e 100 m dalla sorgente. Tale modello di simulazione è stato tarato sulle strade del territorio di Medolla in funzione alle rilevazioni fonometriche condotte per la redazione della zonizzazione acustica del Comune di Medolla (riportate nella "relazione di monitoraggio acustico effettuata a supporto della classificazione acustica del territorio comunale"), poiché durante queste misurazioni fonometriche sono stati raccolti anche i dati relativi ai flussi di traffico, suddivisi per categoria di veicolo e velocità di transito.

Sono pertanto state costruite, per i due scenari considerati (attuale e di PSC), un'analisi acustica a 4 m dal suolo, in campo libero, del rumore stradale per il periodo di riferimento diurno (compreso tra le ore 6:00 e le 22:00) e un'analisi acustica per il periodo notturno (compreso tra le ore 22:00 e le 06:00) per ogni arco stradale del modello. Tali mappe sono state tagliate sul buffer di 100 m dalle strade, questo perché, non essendo presenti gli ostacoli alla propagazione del rumore dovuti agli edifici, un'ampiezza maggiore comporterebbe delle approssimazioni eccessive e forvianti.

Non sono stati valutati gli effetti in termini di impatto acustico delle sorgenti fisse e produttive, in quanto in questa fase non sono ovviamente ipotizzabili.

Per quanto riguarda la verifica di compatibilità delle singole previsioni, si rimanda alle relative schede d'ambito e delle schede infrastrutturali. All'interno di tali schede è anche contenuta la verifica di coerenza tra il PSC e la classificazione acustica, come richiesto dalla L.R. 15/2001.

Da tali schede emerge una coerenza e compatibilità delle scelte di piano effettuate, anche grazie all'individuazione di specifiche fasce di rispetto acustiche per ciascuna strada (esistente e di progetto) che si affaccia sugli ambiti interessati (come precedentemente descritto), al fine di evitare criticità locali per la qualità dell'aria e il rumore (evitando residenze adiacenti a strade primarie), nonché di rendere possibile, ove necessario, la realizzazione delle misure di mitigazione. Nelle schede degli ambiti che si affacciano sul nuovo asse infrastrutturale C1, infatti, sono state prescritte specifiche fasce di rispetto acustiche, con ampiezze variabili in relazione all'interazione fra le stime di impatto acustico generate dal modello di calcolo e i limiti previsti dalla classificazione acustica comunale (ovvero in maniera assai più cautelativa e restrittiva rispetto alla normativa vigente poiché, trattandosi di una strada extraurbana, per la stessa sono previsti dal DPR 142/2004 limiti diversi, ovvero superiori, rispetto a quanto previsto dalla classificazione acustica comunale suddetta). In dette fasce di rispetto, peraltro, verrà realizzato parte del bosco urbano previsto per ciascun ambito, al fine di creare aree di ambientazione/mitigazione degli impatti arrecati da tale infrastruttura. Inoltre, per quanto attiene all'impatto sul territorio consolidato, è prevista la realizzazione di un sottopasso per l'attraversamento di Via Romana, anche al fine di ridurre l'inquinamento acustico generato in prossimità delle residenze poste in prossimità di detta via.

Per ridurre le potenziali criticità connesse alla realizzazione degli assi infrastrutturali C2 e C3, nonché alla vicinanza degli ambiti residenziali e destinati a servizi di previsione (AN1, AN2, AN3, AR1, AR2, ASS(ni)) a strade esistenti, inoltre, nelle relative schede d'ambito, sono state prescritte specifiche fasce di rispetto acustiche, con ampiezze variabili in relazione alle stime di impatto acustico generate dal modello e i limiti previsti dalla classificazione acustica comunale per dette aree.

In termini acustici, l'entità dell'impatto generato dalle strade esistenti allo stato attuale, nonché di quelle esistenti e di progetto a seguito dell'attuazione delle scelte di PSC, è individuato nelle tabelle di seguito riportate. In esse sono definite le distanze da bordo

strada per le quali ci si attende l'ottenimento dei valori dei livelli di pressione sonora diurno o notturni evidenziati, in funzione del flusso di traffico considerato e della velocità di percorrenza stimata. La scelta dei valori di riferimento per la quantificazione dell'impatto acustico generato dalle strade, evidenziati in rosso, deriva direttamente dalle classi acustiche di riferimento previste dalla normativa in materia di inquinamento acustico, al fine di poter svolgere una valutazione di compatibilità delle aree residenziali che si affacciano su dette strade, in funzione della loro distanza da bordo strada.

Tabella 4.4.5 – Stima dell'impatto acustico generato dal sistema infrastrutturale nello scenario attuale

SP5					
distanza bordo strada [m]	9	20	45	102	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	71
distanza bordo strada [m]	14	33	74	170	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	79

SP468					
distanza bordo strada [m]	5	12	28	64	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	56
distanza bordo strada [m]	8	18	41	93	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	60

SS12					
distanza bordo strada [m]	10	23	53	122	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	58
distanza bordo strada [m]	16	38	86	195	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	64

Via Roma					
distanza bordo strada [m]	5	12	27	60	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	45
distanza bordo strada [m]	7	15	35	80	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	45

Via Matteotti (Bologna-Bruino)					
distanza bordo strada [m]	2	4	8	19	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0	50,0	45
distanza bordo strada [m]	2	5	11	25	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0	40,0	45

Via Matteotti (SS12-Bologna)					
distanza bordo strada [m]	2	4	9	19	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	45
distanza bordo strada [m]	2	4	9	22	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	45

Via Bruino/Camurana					
distanza bordo strada [m]	2	6	13	29	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	50
distanza bordo strada [m]	3	6	15	34	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	55

Via Bologna

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	6	15		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	15		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via Genova

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	6	15		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	15		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via San Matteo/Villafranca

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	6	15		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	15		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via Romana

<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	5	12		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		50
<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	5	12		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		55

Tabella 4.4.6 – Stima dell'impatto acustico generato dal sistema infrastrutturale nello scenario di PSC

SP5

<i>distanza bordo strada [m]</i>	9	20	45	105	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	71
<i>distanza bordo strada [m]</i>	14	32	74	170	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	79

SP468

<i>distanza bordo strada [m]</i>	6	14	31	72	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	56
<i>distanza bordo strada [m]</i>	8	19	44	101	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	60

Corridoi infrastrutturale C1

<i>distanza bordo strada [m]</i>	5	11	25	58	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	50
<i>distanza bordo strada [m]</i>	7	16	36	83	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	55

SS12 (Tang.Mirandola-SP5)

<i>distanza bordo strada [m]</i>	11	25	57	131	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	58
<i>distanza bordo strada [m]</i>	17	39	91	207	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	64

Tang. Mirandola SS12

<i>distanza bordo strada [m]</i>	13	29	67	155	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	70
<i>distanza bordo strada [m]</i>	18	40	92	210	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	70

SS12 (tratto "urbano")

<i>distanza bordo strada [m]</i>	4	10	23	52	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	58
<i>distanza bordo strada [m]</i>	5	12	27	61	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	64

Via Roma

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	6	15	33	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	50
<i>distanza bordo strada [m]</i>	4	9	21	48	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	50

Via Matteotti (Bologna-Bruino)

<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	4	10		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,1	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	5	12		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via Matteotti (SS12-Bologna)

<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	4	9	20	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	4	10	23	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	45

Via Bruino/Camurana

<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	5	12	27	velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	50
<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	6	14	32	velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	55

Via Bologna

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	16		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,3	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	17		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via Genova

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	15		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	16		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via San Matteo

<i>distanza bordo strada [m]</i>	3	7	17		velocità (km/h)
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	4	8	19		velocità (km/h)
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Via Romana

<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	5	12		<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		50
<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	5	12		<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		55

Via Villafranca

<i>distanza bordo strada [m]</i>	1	3	7		<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	1	3	7		<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Corridoi infrastrutturale C2

<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	4	9	21	<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	50
<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	6	13	29	<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	55

Corridoi infrastrutturale C3

<i>distanza bordo strada [m]</i>	1	3	7		<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	65,0	60,0	55,0		45
<i>distanza bordo strada [m]</i>	2	4	8		<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	55,0	50,0	45,0		45

Cispadana

<i>distanza bordo strada [m]</i>	53	120	N.V.	N.V.	<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq diurno [(dB(A))]</i>	70,0	65,0	60,0	55,0	110
<i>distanza bordo strada [m]</i>	123	285	N.V.	N.V.	<i>velocità (km/h)</i>
<i>Leq notturno [(dB(A))]</i>	60,0	55,0	50,0	45,0	110

Tali dati sono stati impiegati per la definizione delle fasce di rispetto acustico descritte all'interno delle schede d'ambito per i nuovi ambiti di edificazione residenziale e a servizi, al fine di limitare la realizzazione di barriere acustiche ed evitare di inserire usi sensibili nelle aree con limiti o livelli acustici elevati per la residenza. Occorre comunque sottolineare come tali dati siano da considerarsi unicamente una stima di massima, che sconta oltre all'approssimazione di essere in campo libero, anche le approssimazioni necessarie per simulare uno scenario di PSC. Nella redazione dei POC si dovrà pertanto provvedere a specifiche valutazioni previsionali di clima acustico secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia.

I dati sopra riportati evidenziano peraltro come a seguito della realizzazione dello scenario di PSC si attenda una modesta riduzione dell'impatto acustico generato da Via Bruino e Via Villafranca, mentre un miglioramento assai più significativo per quanto attiene alle strade extraurbane di attraversamento del capoluogo che verranno

declassate a strade urbane, quali i tratti “urbano” della S.S.12 e della S.P. 468 (con particolare riferimento a Via Roma).

Appare pertanto evidente come lo scenario di PSC comporti una riduzione dei livelli acustici all’interno dei centri abitati di Medolla, Villafranca e Camurana; infatti il sistema della tangenziale di Mirandola e la variante alla S.P.468 (in quest’ultimo caso anche con un aumento del carico urbanistico dovuto all’attuazione delle previsioni del PSC), riesca a drenare il traffico di attraversamento, in modo tale da ridurre i livelli sonori, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

Per effettuare una valutazione complessiva degli effetti del piano sull’intero territorio comunale, in relazione all’obiettivo di ridurre la popolazione esposta ad alti livelli di inquinamento acustico ed atmosferico, è stata valutata la percentuale di area, ed in via approssimata di popolazione esposta, interessata da livelli superiori ad un determinato livello acustico. In particolare è stata considerata la soglia dei 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni ed è stata valutata la superficie di territorio ad uso prevalentemente residenziale interessata dal superamento di tali livelli sia nella situazione attuale che nello scenario di PSC. Per effettuare tale valutazione è stato impiegato lo studio sopra descritto, che ha evidenziato le aree esposte a rumore stradale superiore ai 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni, sia nello stato attuale che a seguito della realizzazione delle previsioni di Piano, come evidenziato nelle mappe riportate in *figura 4.4.3 e 4.4.4*. Tali aree sono state intersecate con il territorio urbanizzato, con particolare riferimento agli ambiti urbani consolidati a prevalente funzione residenziale, per quantificare l’area interessata dal superamento dei livelli acustici suddetti. In detta analisi non è stato considerato il contributo fornito dall’autostrada Cispadana sia in relazione al fatto che trattasi di una scelta di pianificazione infrastrutturale che esula dalle scelte/previsioni di PSC, sia perché non interessa direttamente territori a destinazione d’uso prevalentemente residenziale, se non l’abitato della frazione di Camurana, che dista comunque oltre 1 km dalla futura sede stradale.

Figura 4.4.4 – Individuazione delle fasce di criticità acustica dovute al traffico stradale nella situazione attuale.

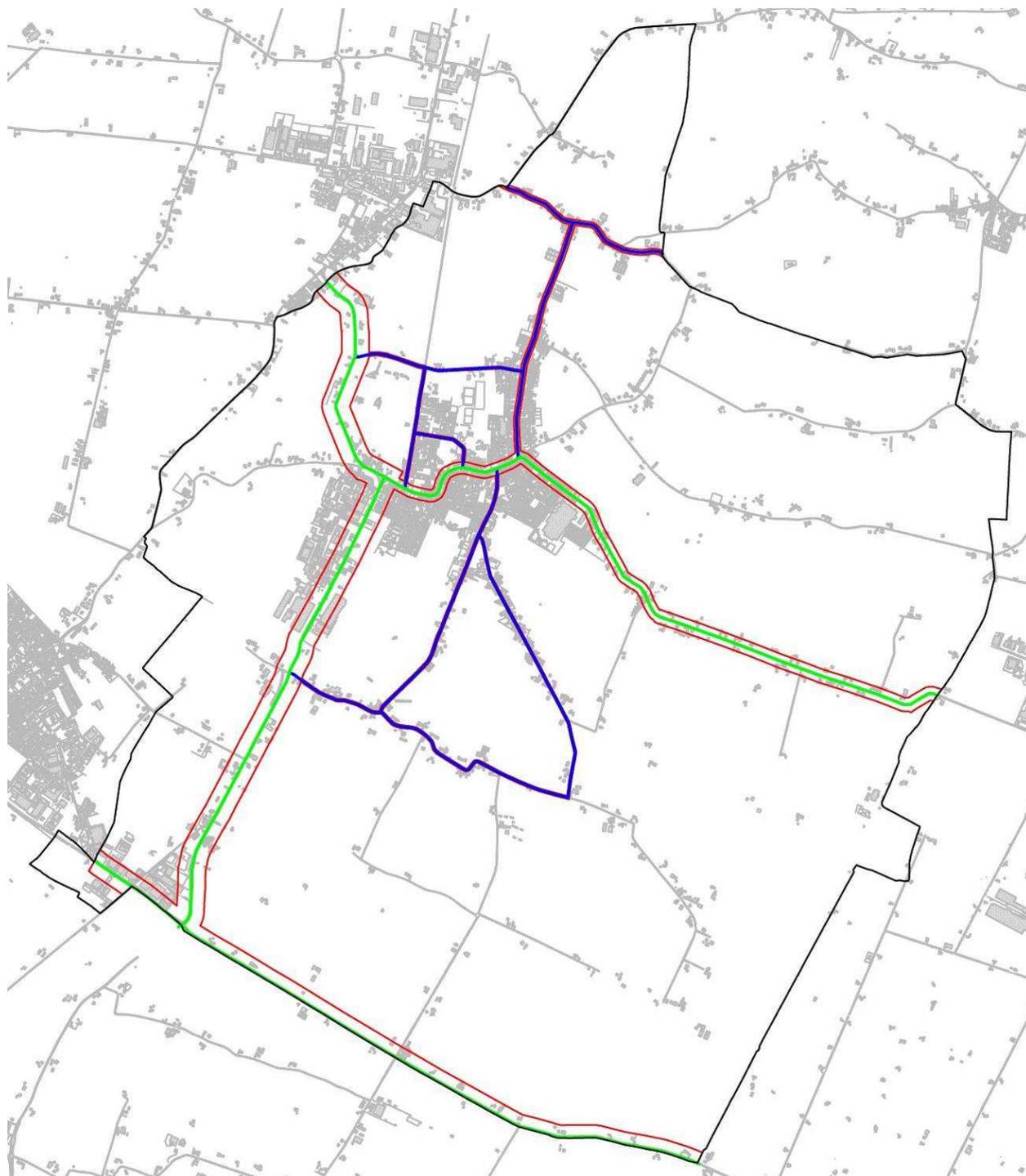
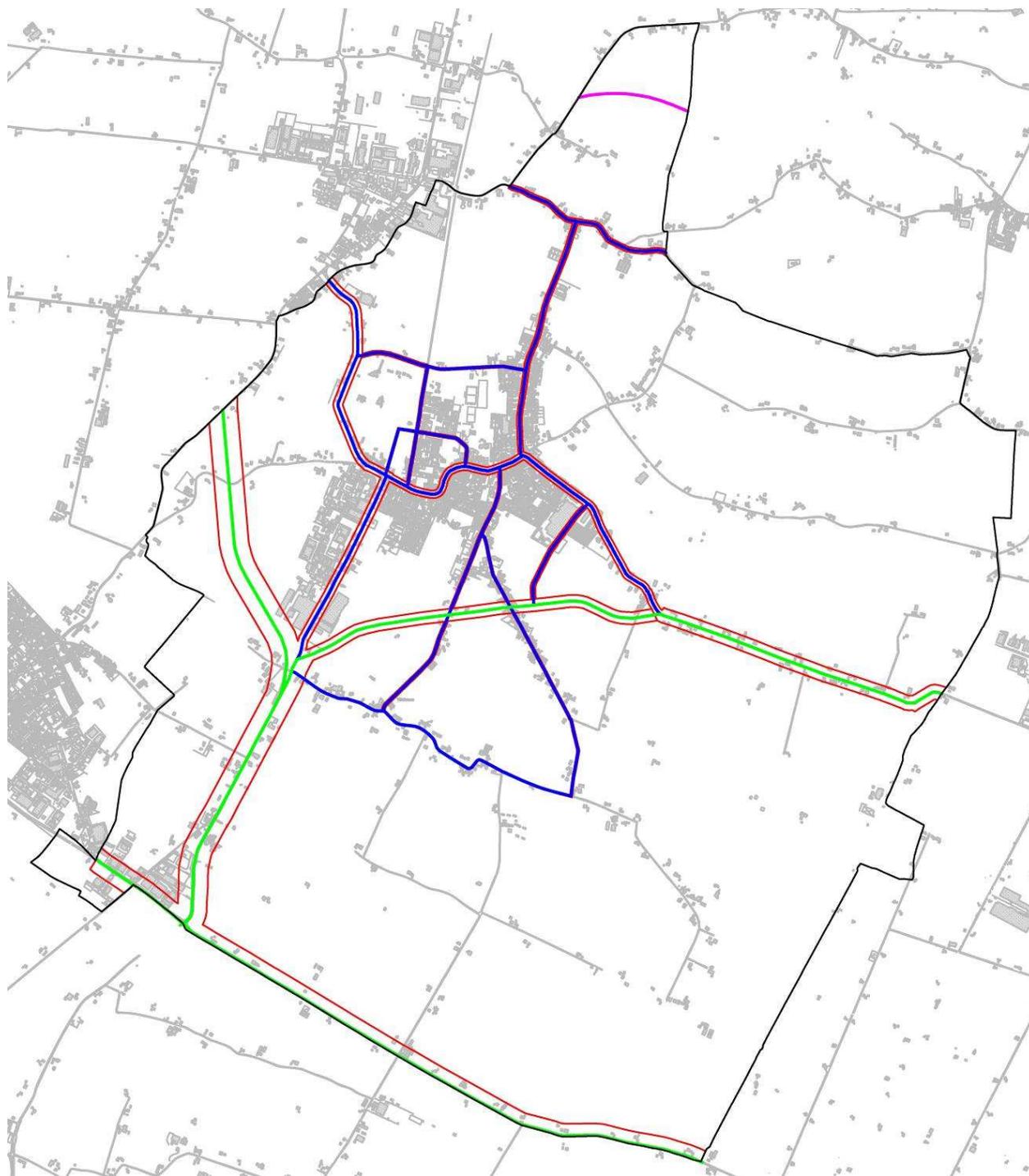


Figura 4.4.5 – Individuazione delle fasce di criticità acustica dovute al traffico stradale a seguito dell'attuazione del piano



Dall'analisi delle aree residenziali interessate dal superamento dei livelli acustici pari a 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni (per ogni strada è stata considerato il buffer, ovvero l'area col maggiore involuppo tra quella di superamento dei valori limite diurni e notturni) emerge quanto descritto nella successiva *Tabella 4.4.7*.

Tabella 4.4.7 – Stima delle aree/popolazione esposta a livelli sonori maggiori di 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni

Scenario	Superficie (m ²)	Differenza (m ²)	Popolazione (abitanti)	Differenza (abitanti)	Differenza % popolazione
Attuale	302.635	- 70.363	880	- 204	- 23,3%
PSC	232.272		676		

Appare quindi evidente che in termini acustici è stimabile che il PSC possa avere effetti positivi in termini di riduzione della popolazione esposta a significativi livelli acustici, questo grazie sia alla delocalizzazione del traffico di attraversamento su assi stradali esterni al territorio urbanizzato, sia alla previsione di specifiche fasce di rispetto per gli ambiti di nuova realizzazione, con particolare riferimento a quelli prospicienti al corridoio infrastrutturale C1. La previsione di tali fasce di ambientazione, infatti, permette di evitare un incremento della popolazione esposta al rumore, nonostante il piano preveda l'insediamento di ulteriori 1560 persone rispetto allo scenario attuale.

Si ritiene pertanto che l'insieme delle scelte infrastrutturali e di trasformazione del territorio abbiano effetti positivi sul clima acustico, poiché allontana le sorgenti di rumore dalle attuali aree residenziali (riducendo anche la popolazione esposta ad elevati livelli acustici), così come gli assi viari in previsione non sono in grado di generare un significativo impatto acustico sulle nuove urbanizzazioni, grazie alla definizione di specifiche fasce di rispetto richiamate in precedenza e descritte in ciascuna scheda d'ambito.

Appare quindi evidente che in termini acustici è stimabile che il PSC possa avere effetti positivi. Per garantire tali effetti è comunque necessario, in ogni fase di attuazione, porre la massima attenzione e indirizzarsi verso un'ottimizzazione delle scelte e della progettazione.

4.4.5 Inquinamento atmosferico

Dalle analisi effettuate sul territorio comunale della qualità dell'aria rilevate dalle centraline di rilevamento di ARPA, riportate nel Quadro Conoscitivo, emerge una situazione generale concernente la qualità dell'aria analoga a quella degli altri comuni

della provincia nord di Modena, evidenziando alcune aree di criticità quali il centro abitato di Medolla, con particolare riferimento a Via Roma.

In generale le strade che attraversano il territorio comunale, allo stato attuale, con particolare riferimento alla S.S. 12 e alla S.P. 468, risultano caratterizzate da flussi di traffico elevati; occorre inoltre sottolineare come attualmente il tratto urbano della S.P. 468 (Via Roma) attraversi aree ad elevata densità di popolazione residente, presentando anche edifici direttamente affacciati alla strada provinciale.

Sotto il profilo della qualità dell'aria, in base alla zonizzazione atmosferica redatta dalla Provincia di Modena, il territorio di Medolla fa parte della zona A, ovvero di quelle aree dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme e per le quali si rende dunque necessario un risanamento.

Le scelte di piano illustrate ai capitoli precedenti, oltre agli evidenti effetti benefici in materia di inquinamento acustico, risultano influenzare in maniera positiva anche gli aspetti relativi alla qualità dell'aria, anche in relazione al fatto che i due aspetti ambientali risultano strettamente correlati. Occorre comunque considerare con attenzione gli effetti dovuti a scelte infrastrutturali di carattere regionale, con particolare riferimento alla realizzazione dell'autostrada Cispadana, che determinerà senz'altro un notevole impatto sotto il profilo atmosferico, seppure localizzato nell'area nord del territorio comunale. Rispetto al tracciato attuale, infatti, il territorio comunale verrà attraversato in prossimità del confine nord con il territorio di Mirandola, a nord dalla frazione di Camurana.

Al fine di eseguire un bilancio complessivo in termini di inquinamento atmosferico (valutazione quantitativa della sostenibilità delle previsioni a livello di scala comunale), è stato predisposto uno specifico modello di simulazione in grado di descrivere sia il livello di impatto atmosferico dell'attuale sistema infrastrutturale viario, che gli effetti delle scelte insediative e infrastrutturali, sui principali indicatori rappresentati dalle emissioni di PM₁₀ e NO_x.

La predisposizione di un modello di simulazione del traffico ha permesso di stimare i flussi stradali nello scenario attuale e in quello conseguente all'attuazione del PSC (vedasi il capitolo 4.4.2), in relazione alle previsioni infrastrutturali e insediative del Piano stesso. Tali dati hanno costituito l'input del modello di simulazione basato sui coefficienti di emissioni forniti da APAT (definiti dal CORINAIR-IPCC basandosi sul modello COPERT III) aggiornati all'anno 2005.

Sono pertanto state calcolate, per i due scenari considerati (attuale e di PSC), le emissioni giornaliere di PM₁₀ e NO_x per ogni arco stradale considerato nel modello.

Non sono stati valutati gli effetti in termini di impatto acustico delle sorgenti fisse e produttive, in quanto in questa fase non sono ovviamente ipotizzabili.

Per quanto riguarda la verifica di compatibilità delle singole previsioni, si rimanda alle relative schede d'ambito e delle infrastrutture.

Nell'applicazione del modello sopra citato, con particolare riferimento all'attribuzione dei fattori di emissione per l'analisi dello scenario attuale, si è dovuto precedere alla caratterizzazione di un parco veicolari tipo al fine di consentire una stima attendibile delle emissioni complessive sul territorio comunale. Per tale motivo, in considerazione della significativa importanza del traffico di attraversamento sul territorio comunale, rispetto a quello di origine/destinazione generato dal Comune di Medolla, è stato considerato come rappresentativo il parco veicolare caratterizzante la provincia di Modena, ricavato dalle analisi condotte dalla motorizzazione civile sul territorio provinciale, aggiornate all'anno 2007 e riportato nella tabella successiva. La caratterizzazione del parco veicolare è stata discretizzata sulle informazioni fornite dal modello di simulazione del traffico, e ad ogni categoria di veicolo sono stati associati i relativi fattori di emissione di PM₁₀ e NO_x, ricavati dal modello COPERT III, in funzione della tipologia di strada percorsa (urbana, rurale o autostrada).

Tabella 4.4.8 – Caratterizzazione del parco veicolare circolante sulle strade del comune di Medolla

AUTOVETTURE								
ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	TOTALE	%
benzina	Fino a 1400	30.540	17.567	61.190	37.097	43.292	189.686	38,3
	1401 - 2000	10.208	8.188	22.925	8.754	11.720	61.795	12,5
	Oltre 2000	1.793	508	1.513	1.542	2.501	7.857	1,6
benzina o gas liquido	Fino a 1400	2.132	523	1.661	929	1.745	6.990	1,4
	1401 - 2000	2.218	1.353	2.691	1.152	1.564	8.978	1,8
	Oltre 2000	134	58	147	154	162	655	0,1
benzina o metano	Fino a 1400	960	374	1.221	869	2.822	6.246	1,3
	1401 - 2000	803	534	1.908	2.682	2.426	8.353	1,7
	Oltre 2000	26	14	16	8	21	85	0,0
gasolio	Fino a 1400	407	52	118	6.729	12.472	19.778	4,0
	1401 - 2000	3.209	1.992	18.583	39.065	25.106	87.955	17,8
	Oltre 2000	2.647	1.344	6.977	12.628	7.014	30.610	6,2
MODENA Totale							428.988	86,6

VEICOLI INDUSTRIALI LEGGERI									
ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	TOTALE	%
benzina	Fino a 3,5	872	571	841	635	299		3.218	0,6
benzina o gas liquido	N.C.	133	80	45	101	59		418	0,1
benzina o metano	N.C.	58	43	63	274	301	6	745	0,2
gasolio	Fino a 3,5	7.862	5.999	13.888	19.002	5.236	61	52.048	10,5
MODENA Totale								56.429	11,4

VEICOLI INDUSTRIALI PESANTI									
ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	TOTALE	%
benzina	Oltre 3,5	41	3		1	8		53	0,0
gasolio	3,6 - 7,5	1.149	203	357	337	54	4	2.104	0,4
	7,6 – 12	1.021	205	403	324	50	2	2.005	0,4
	12,1 – 14	204	13	9	21	6		253	0,1
	14,1 – 20	501	116	241	238	38	5	1.139	0,2
	20,1 – 26	1.113	294	580	633	58	8	2.686	0,5
	26,1 – 28	9						9	0,0
	28,1 – 32	6	14	138	268	42		468	0,1
	Oltre 32	25	6	5	3	1		40	0,0
MODENA Totale								8.757	1,8

AUTOBUS									
USO		EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	TOTALE	%
MODENA Totale		411	71	283	168	6	17	956	0,2

Totale complessivo								495.130	100,0
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--------------

Per l'attribuzione dei fattori di emissione per l'analisi dello scenario di PSC, si è considerata la stessa caratterizzazione del parco veicolare dello scenario attuale in termini di suddivisione percentuale di veicoli, in funzione della tipologia (autovetture, autoveicoli industriali leggeri, pesanti ed autobus), della cilindrata/peso, nonché dei fattori di emissione, ad eccezione della stima effettuata per l'autostrada Cispadana, per la quale sono stati considerati i fattori di emissione di PM₁₀ e NO_x relativi alla tecnologia Euro 4. Tale ipotesi deriva dal fatto che la realizzazione di tale infrastruttura non dipende dalle specifiche scelte identificate dal PSC, inoltre, i tempi di costruzione di detta infrastruttura sono tali da ritenere come al momento della sua messa in esercizio le emissioni medie dei veicoli saranno equiparabili almeno a quelli della tecnologia Euro 4 (considerando peraltro che fra pochi anni diverrà obbligatoria la normativa Euro 5 ed è già in fase di definizione la normativa europea Euro 6).

Nelle tabelle successive si riporta l'esito delle valutazioni svolte sia sullo scenario attuale che sullo quello di PSC, in riferimento alla qualità dell'aria, rappresentando le emissioni giornaliere in g/km di NO_x e PM₁₀ per ogni arco stradale considerato.

Tabella 4.4.9 – Emissioni in g/km di NO_x a confronto fra i due scenari di riferimento

Strada	Scenario attuale	Scenario di PSC	Variazione
S.P. 5	3.862	3.964	102
S.P. 468	3.305	3.959	654
Corridoio infrastrutturale C1		3.511	3.511
Variante alla S.S. 12 (tangenziale di Mirandola)	7.695	7.262	-433
S.S. 12 (tratto urbano)	7.695	2.382	-5312
Via Roma	6.530	2.734	-3797
Via Matteotti (tratto Via bologna –Via Bruino)	455	569	1072
Via Matteotti (tratto S.S. 12 – Via Bologna)	1.438	1.538	100
Via Bruino – Via Camurana	2.028	1.852	2454
Via Bologna	983	1.096	113
Via Genova	983	1.055	72
Via San Matteo	973	1.198	224
Via Romana	612	612	0
Via Villafranca	973	375	-598
Corridoio infrastrutturale C2		1.467	1467
Corridoio infrastrutturale C3		388	388
Totale	37532	49772	15828
Cispadana	-	15.810	15.810

Tabella 4.4.10 – Emissioni in g/km di PM₁₀ a confronto fra i due scenari di riferimento

Strada	Scenario attuale	Scenario di PSC	Variazione
S.P. 5	311	319	8
S.P. 468	260	308	48
Corridoio infrastrutturale C1		273	273
Variante alla S.S. 12 (tangenziale di Mirandola)	596	570	-26
S.S. 12 (tratto urbano)	596	185	-411
Via Roma	714	302	-412
Via Matteotti (tratto Via bologna –Via Bruino)	50	63	13
Via Matteotti (tratto S.S. 12 – Via Bologna)	158	170	11
Via Bruino – Via Camurana	222	203	-19
Via Bologna	108	121	13
Via Genova	108	116	8
Via San Matteo	107	132	25
Via Romana	68	68	0
Via Villafranca	107	41	-66
Corridoio infrastrutturale C2		162	162
Corridoio infrastrutturale C3		43	43
Totale	3405	5138	1732
Cispadana		2.062	2062

Dalla comparazione dei risultati si evidenzia una diminuzione generalizzata delle emissioni all'interno del centro abitato di Medolla (con particolare riferimento a Via Roma e al tratto urbano della S.S. 12), e nelle frazioni di Villafranca e Camurana (anche se in quest'ultimo caso occorre considerare l'incremento di emissioni generato dalla autostrada Cispadana), mentre risulta evidente un aumento delle emissioni del sistema extraurbano, con particolare riferimento alle varianti, in relazione alla realizzazione dei nuovi assi infrastrutturali.

Analizzando l'andamento delle emissioni per km in funzione della tipologia di strada, come illustrato nelle tabelle successive, si evidenzia una riduzione significativa delle emissioni prodotte sulle strade urbane, mentre un aumento in quelle extraurbane. Nel primo caso i motivi sono da ricercare nello spostamento dei flussi di traffico di attraversamento del capoluogo dalle strade urbane ai nuovi assi stradali, con particolare riferimento alla riduzione dei flussi su Via Roma e sul tratto urbano della S.S. 12. Nel secondo caso, invece, l'incremento dei km della rete extraurbana portano necessariamente ad un aumento delle emissioni inquinanti. E' stato considerato a parte

il contributo dell'autostrada Cispadana poiché la sua realizzazione, nonché gli impatti ad essa correlati, esulano dalle scelte di Piano.

Tabella 4.4.11 – *Variazione delle emissioni giornaliere di NO_x espresse in g/km*

Area/strada	Attuale	PSC	Variazione	Variazione
	(g/km)	(g/km)	(g/km)	(%)
Urbana	22.671	15.266	-7404,53	-32,7
Extraurbana	14.861	18.696	3834,46	25,8
Totale	37.532	33.962	-3570,08	-9,5
Autostrada	-	15.810	15810,13	/

Tabella 4.4.12 – *Variazione delle emissioni giornaliere di PM₁₀ espresse in g/km*

Area/strada	Attuale	PSC	Variazione	Variazione
	(g/km)	(g/km)	(g/km)	(%)
Urbana	2.239	1.605	-633,44	-28,3
Extraurbana	1.166	2.040	873,66	74,9
Totale	3.405	3.645	240,21	7,1
Autostrada	-	2.062	2.062	-

Analizzando l'evoluzione delle emissioni giornaliere (espresse in kg/giorno) di NO_x e PM₁₀, ovvero valutando le reali emissioni prodotte sul territorio comunale dal traffico veicolare (funzione sia delle emissioni in g/km che dello sviluppo della rete stradale), riportati nelle tabella successive, si evidenzia un potenziale miglioramento della qualità dell'aria sul territorio comunale, se si esclude il contributo generato dall'autostrada cispadana. Tale evidenza risulta dovuta essenzialmente ad una riduzione dei flussi di traffico di attraversamento del capoluogo transitanti nell'area urbana e alla riduzione dell'estensione dei km di strade extraurbane (con particolare riferimento alla S.S. 12 e alla S.P. 468) sul territorio comunale.

Tabella 4.4.13 – *Variazione delle emissioni giornaliere di NO_x espresse in kg/giorno*

Area/strada	Attuale	PSC	Variazione	Variazione
	(kg/giorno)	(kg/giorno)	(kg/giorno)	(%)
Urbana	95	53	-42	-44,1
Extraurbana	122	125	3	3,0
Totale	217	179	-38	-17,6
Autostrada	-	23	23	-

Tabella 4.4.14 – *Variazione delle emissioni giornaliere di PM₁₀ espresse in kg/giorno*

Area/strada	Attuale	PSC	Variazione	Variazione
	(kg/giorno)	(kg/giorno)	(kg/giorno)	(%)
Urbana	9,2	5,4	-3,8	-41,3
Extraurbana	9,5	9,9	0,3	3,6
Totale	18,8	15,3	-3,5	-18,4
Autostrada	-	3,0	3,0	-

Dall'esito delle analisi condotte, si ritiene che anche sulla matrice relativa alla qualità dell'aria l'insieme delle scelte condotte in sede di PSC abbiano effetti positivi in termini di riduzioni delle criticità locali, in quanto allontana le sorgenti emissive dalle aree residenziali.

Poiché però l'espansione residenziale per Medolla avverrà in prossimità del nuovo corridoio infrastrutturale C1, risulterà di particolare importanza garantire la massima distanza possibile tra gli edifici e le strade per permettere l'abbattimento delle concentrazioni di inquinanti che si ha con la distanza, anche se per alcuni inquinati l'effetto è limitato. A tal fine, l'individuazione di specifiche fasce di rispetto all'interno delle schede degli ambiti che si affacciano su tale nuovo asse stradale, nonché la prescrizione imposta che in dette fasce andrà a realizzarsi una parte del bosco urbano previsto, contribuirà significativamente alla riduzione degli impatti generati da tale strada sulla qualità dell'aria negli ambiti di nuova realizzazione.

Più in generale, il PSC, rispetto alle sue complessive nuove previsioni di insediamento residenziale, prevede la realizzazione di circa 15 ha di Forestazione Urbana negli Ambiti di Nuovo Insediamento, anche in funzione del raggiungimento degli obiettivi assunti aderendo al Patto Europeo dei sindaci per il Clima (riduzione delle emissioni di CO₂ superiore al 20% al 2.020). Ciò si traduce nella presenza di verde privato e

pubblico per i nuovi interventi di trasformazione del territorio in quantità mai inferiore al 70% (ad eccezione delle zone industriali, dove può scendere al 50%).

La presenza dell'impianto vegetale è finalizzata anche all'assorbimento della anidride carbonica prodotta dagli automezzi circolanti (depositi del carbonio), base fondamentale dei gas serra, da parte della vegetazione.

Per realizzare concretamente questi obiettivi, è previsto l'incremento in modo consistente della piantumazione di alberature, in misura sufficiente per assorbire tutta l'anidride carbonica emessa nella circolazione degli automezzi generati dai nuovi insediamenti.

Alcuni studi originati da recenti esperienze di pianificazione sostenibile hanno portato a stabilire a questo proposito precisi parametri, che suggeriscono di mettere a dimora nelle aree a verde privato e pubblico un albero ogni 25 m² di nuova superficie utile (SU), pari a circa 4 alberi per alloggio medio. Ciò comporta una densità arbustiva non inferiore a 160 alberi per ettaro nelle zone di trasformazione più dense e a 80 alberi per ettaro in quelle meno dense. Lo studio condotto da Andreas Kippar nel 2003 ha evidenziato che un terreno di un ettaro piantumato con 160 alberi di taglia media assorbe 30 tonnellate all'anno di anidride carbonica, oltre a produrre 5 tonnellate all'anno di ossigeno e ad evaporare per traspirazione 33 tonnellate all'anno di acqua, se la piantumazione è quella di un "bosco urbano" tale quantità è più che raddoppiata. Ciò fa sì che per garantire un bilancio ambientale in equilibrio senza ulteriori pressioni e detrazioni sull'ambiente, considerando un tasso di motorizzazione medio del 60% sui nuovi abitanti insediabili, con una emissione di anidride carbonica media pari a 0,5 tonnellate all'anno ad autoveicolo, è necessario prevedere almeno 90 m² di superficie a "bosco urbano" con almeno 160 alberi per ettaro, per ogni nuovo abitante insediabile.

Nel nostro caso, poiché i nuovi abitanti previsti sono complessivamente 1.560, dovranno essere realizzati almeno 140.400 m² di forestazione urbana (con una densità "arborea" di almeno 160 alberi per ettaro), al fine di garantire la sostenibilità ambientale dei nuovi insediamenti residenziali previsti.

A questo bilancio emissivo vanno comunque aggiunte anche le emissioni produttive e quelle da riscaldamento, che aumenteranno inevitabilmente, viste le nuove previsioni. Occorre comunque sottolineare come nella normativa vigente sia imposto per i nuovi ambiti il rispetto delle azioni previste dal Piano Provinciale di Risanamento della Qualità dell'Aria, così come l'introduzione di una normativa energetica maggiormente stringente

a livello regionale (recepita nei requisiti cogenti del RUE) concorrerà a ridurre anche l'emissione di inquinanti da riscaldamento.

4.4.6 Mobilità dolce

Tra le scelte di pianificazione della rete di trasporto operata dal PSC si evidenzia quella di ridurre la densità dei veicoli motorizzati a valori compatibili con l'efficienza della rete viaria anche attraverso l'incentivazione all'uso della bicicletta, garantendo migliori condizioni di sicurezza e di scorrevolezza per gli utenti.

Il sistema delle piste ciclabili del territorio medollese è caratterizzato da numerosi tratti, a volte non ancora interconnessi fra loro, di percorsi ciclopedonali all'interno dell'abitato di Medolla che successivamente si ramificano in ciclabili extraurbane di collegamento con le frazioni (Camurana e Villafranca), in ciclabili di valenza sovracomunale (collegamento con Mirandola) e in percorsi rurali nelle le zone di maggior pregio naturalistico e paesaggistico del comune. E' inoltre presente, già allacciata alla viabilità ciclabile di rango comunale, il percorso ciclabile provinciale sorto sul sedime della ex ferrovia SEFTA (ciclabile Eurovelo), che connette Modena a Finale Emilia.

Per tutti i futuri interventi di progettazione di infrastrutture per la mobilità dolce il PSC, recependo le indicazioni di PTCP che prevedono la realizzazione di una rete integrata di itinerari ciclabili attraverso percorsi che si affianchino alle direttrici di primaria importanza della viabilità provinciale e locale, persegue strategie di miglioramento qualitativo e di potenziamento delle dotazioni esistenti attraverso obiettivi di manutenzione, razionalizzazione e nuova costruzione tanto di percorsi pedonali quanto di piste ciclabili in sede propria o laterali alla viabilità, per formare una rete di connessione delle aree urbane con il sistema dei servizi pubblici separata dalle strade a traffico veicolare, nonché per favorire la fruizione turistico-culturale-ambientale delle aree di valore naturalistico diffuse sul territorio.

4.5 SISTEMA TERRITORIALE: SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

Il centro abitato di Medolla si è formato lungo le grandi direttrici sovracomunali (S.S. 12 e S.P. 468) e le vie di collegamento con le frazioni ed il territorio rurale (via Bruino, via San Matteo e via Romana). La sua edilizia è di tipo seriale e la maggior parte del patrimonio abitativo medollese è costituita da edifici mono-bifamiliari con un'altezza massima di tre piani fuori terra. Sulla base delle analisi condotte dal Quadro Conoscitivo al 31-07-2002 risulta che su tutto il territorio comunale erano presenti 2.326 abitazioni, quasi esclusivamente concentrate nel capoluogo (1.875), come evidenziato dai dati riportati nella tabella sottostante. I servizi sono concentrati fra la piazza ed il polo scolastico. Le aree verdi sono prevalentemente concentrate attorno al polo scolastico, mentre ci sono ampie aree di zona agricola, prospicienti il capoluogo, che sono tutelate, soprattutto verso il Canale Diversivo di Cavezzo, a ovest, e in via Grande, a est.

Tabella 4.5.1 – Abitazioni e abitanti nel Comune di Medolla (dati al 31-07-2002)

Zona	Abitazioni (n.)	Abitanti (n.)
Capoluogo	1.875	4.421
Camurana	32	120
Villafranca	63	146
Aree rurali	356	935
Totali	2.326	5.622

Dalle analisi più approfondite condotte dal Quadro Conoscitivo che hanno interessato il capoluogo (si veda *Tabella 4.5.2*) si è calcolato che sul totale della superficie occupata il 58,2% è occupato dall'abitativo (inteso come le aree destinate a residenza, comprese le relative pertinenze), il 21,5% da parchi (che corrispondono alle aree a verde privato e pubblico classificate e tutelate come tali dalla Variante Generale al PRG del 1996, ossia zone a verde privato, giardini e parchi gentilizi, verde pubblico, di pertinenza degli edifici in zone agricole), il 15,6% dalle strade e il restante 4,8 da altri usi.

Tabella 4.5.2 – Occupazione del suolo nel territorio del capoluogo (dati al 31-07-2002)

Totale (m ²)	Abitativo		Parchi		Strade		Altri usi	
	(m ²)	(%)	(m ²)	(%)	(m ²)	(%)	(m ²)	(%)
1.375.752	800.079	58,2	295.218	21,5	214.773	15,6	65.682	4,8

Al fine di perseguire il miglioramento della qualità urbana e periurbana il PSC pone una serie di obiettivi quali:

- ✓ un aumento delle dotazioni di aree a verde dotate di adeguate piantumazioni arboree, attraverso la realizzazione di boschi urbani che andranno ad occupare il 50% della superficie territoriale (in totale c.a. 15 ha) dei nuovi ambiti residenziali (AN1, AN2, AN3 e AN(D4)) e dell'ambito specialistico per servizi (ASS(ni)), nonché mediante adeguate fasce di mitigazione dei nuovi assi viari (con particolare riferimento alla variante alla S.P. 468);
- ✓ lo sviluppo delle reti per la mobilità dolce (piste ciclopedonali) sia all'interno del centro abitato (per favorire la connessione fra i quartieri e la zona centrale dei servizi pubblici), che al di fuori per poter potenziare la fruibilità del territorio medollese, anche in funzione dell'ampliamento della rete ciclabile europea EUROVELO.

Attraverso queste strategie la trasformazione urbanistica può diventare un elemento di miglioramento della qualità ambientale della città e del territorio attraverso un approccio che utilizza il metodo dei "bilanci ambientali": un approccio di conservazione delle risorse non riproducibili e di trasformazione di quelle riproducibili.

La presenza di un importante impianto vegetazionale è finalizzata all'assorbimento della anidride carbonica prodotta dai veicoli circolanti e lo sviluppo della rete ciclopedonale contribuisce a disincentivare l'utilizzo degli automezzi per gli spostamenti all'interno del centro abitato.

Nella redazione della VALSAT si è tenuto conto delle possibili alterazioni arrecate dagli ambiti di nuova edificazione e di riqualificazione alla dotazione di verde pubblico esistente: dall'analisi condotta nessun ambito di PSC interferisce negativamente sulle aree a verde, che attualmente sono concentrate nella zona centrale del paese e nei comparti di recente urbanizzazione.

Oltre a prevedere la realizzazione di aree a bosco urbano, il PSC assume come obiettivo di qualità i seguenti standard dimensionali:

- ✓ Aree Verdi di Vicinato = 4,00 m²/ab;
- ✓ Parchi di Quartiere = 4,00 m²/ab;
- ✓ Parchi Urbani = 4,00 m²/ab;

e al fine di diffondere tali aree anche in periferia il PSC individua come modalità operativa la realizzazione di interventi localizzati di riqualificazione urbanistica.

Per quanto riguarda il sistema dei **servizi scolastici**, l'asilo nido comunale attualmente offre 56 posti (pari a tre sezioni) che coprono il 35% delle domande di ammissione presentate nel 2009. Il PSC pone come obiettivo di qualità di raggiungere il soddisfacimento del 40% della domanda potenziale e, a seguito delle proiezioni al 2020, prevede un adeguamento dell'offerta di almeno altre 2 sezioni (almeno 40 posti). Attualmente l'offerta della scuola materna privata è di circa 150 posti (pari a sei sezioni), a cui si aggiungeranno, nel 2011, i 50 posti (pari a due sezioni) della sede provvisoria della scuola materna comunale. Ponendosi come obiettivo di qualità di raggiungere il soddisfacimento totale della domanda potenziale, il PSC, sulla base delle proiezioni al 2020, prevede un adeguamento dell'offerta di altre 1-2 sezioni (almeno 30-40 posti). L'adeguamento dell'attuale offerta alle previsioni di PSC prevede la realizzazione di un nuovo plesso Nido-Materna, per un totale di 2 sezioni di nido e 3 di materna, per il quale l'amministrazione ha già individuato la localizzazione nell'area pubblica adiacente all'attuale sede del nido comunale.

Relativamente alla scuola elementare comunale, essa offre 250 posti (pari a 11 classi). Al fine del soddisfacimento totale della domanda potenziale, il PSC, sulla base delle proiezioni al 2020, prevede un adeguamento dell'offerta pari a ulteriori 4 classi (almeno 100 posti) grazie all'ampliamento dell'edificio scolastico attraverso il recupero dei locali attualmente adibiti a biblioteca, con contestuale trasferimento di quest'ultima in altra sede.

Infine la scuola media comunale offre circa 150 posti (pari a sette classi). Al fine del soddisfacimento totale della domanda potenziale, il PSC, sulla base delle proiezioni al 2020, prevede un adeguamento dell'offerta pari a ulteriori 2 classi (almeno 50 posti) grazie all'ampliamento dell'edificio scolastico all'interno della stessa area di pertinenza della scuola.

I **servizi socio-sanitari** ai cittadini sono gestiti a livello di distretto, ciò comporta una dipendenza dal presidio ospedaliero di Mirandola che è tuttavia raggiungibile in breve tempo. La realizzazione della tangenziale di Mirandola, che porterà ad un conseguente sgravio dei flussi di traffico lungo la S.S. 12, determinerà un'ulteriore abbassamento del tempo di percorrenza.

Vista la costanza nel dato percentuale della popolazione ultrasessantacinquenne negli ultimi dieci anni, il PSC ipotizza al 2020 una stima leggermente superiore alle 830 unità

e, assumendo l'obiettivo di un'offerta di posti in casa protetta del 4% della popolazione anziana residente, perviene ad una domanda potenziale di circa 33 posti, da soddisfare all'interno della gestione unitaria del servizio da parte dell'Unione dei comuni dell'Area Nord.

Il PSC, infine, prevede l'individuazione all'interno del proprio territorio di un Ambito Specialistico per Servizi (ASS(ni)) da adibire strutture sportive e ricreative. La scelta dell'introduzione di tale area deriva da una valutazione sull'adeguatezza delle strutture sportive condotta sul territorio comunale. L'ubicazione di tale area è stata valutata con attenzione, come peraltro evidenziato nella scheda d'ambito (alla quale si rimanda per maggiori approfondimenti), in modo da risultare facilmente raggiungibile dai vari punti del territorio comunale e provinciale (essendo ubicata in prossimità della variante alla S.P. 468), permettendo inoltre il completamento di un vuoto urbanistico ubicato tra la variante alla S.P. 468 ed il territorio urbanizzato consolidato.

5 ESITO DELLA VALSAT

In base alla metodologia di VALSAT individuata al capitolo 3 è stato possibile redigere la Matrice di VALSAT che riassume le informazioni ricavate dagli indicatori di compatibilità (ICAT) e sostenibilità (ISAT), calcolati per ognuno degli ambiti di nuovo insediamento e/o da riqualificare previsti dal PSC.

Rispetto alla fase preliminare nella quale sono state individuati possibili localizzazioni di nuovi insediamenti residenziali, terziari, produttivi e/o di servizio, sono stati confermati solo quelli che, in base alla Matrice di VALSAT, non risultavano interessati in modo rilevante da elementi escludenti o condizionanti le previsioni insediative ovvero da elementi di particolare cautela.

Pertanto, sugli ambiti selezionati nella fase preliminare, è stata condotta la procedura di VALSAT secondo la metodologia sopra richiamata, che si è tradotta nella Matrice di Sostenibilità, la cui rappresentazione cartografica è riportata nella Carta degli esiti di VALSAT e nelle schede d'ambito.

Nella Matrice di VALSAT sono riportati i valori percentuali dello sviluppo areale dei singoli indicatori appartenenti alle categorie degli elementi escludenti e di particolare cautela, rispetto alla superficie totale di ogni ambito. Per gli elementi condizionanti, invece, la percentuale riportata è stata calcolata sulla porzione di territorio non occupata dagli elementi escludenti.

Mentre la matrice di sostenibilità individua essenzialmente le criticità emerse dalla procedura di VALSAT attraverso la quantificazione degli indicatori di compatibilità (ICAT) e sostenibilità (ISAT), nelle schede d'ambito vengono analizzate nel dettaglio le cause che hanno portato alla quantificazione di detti indicatori e, soprattutto, le condizioni di sostenibilità da garantire nell'attuazione di ciascun ambito, attraverso l'individuazione di prescrizioni che hanno valore normativo ai fini del PSC.

Il PSC assume gli esiti della Matrice di Sostenibilità e delle schede d'ambito, prevedendo, per i diversi ambiti di possibile nuovo insediamento e/o da riqualificare, i condizionamenti che derivano dalle indicazioni delle criticità rilevate.

La VALSAT non ha riconosciuto, a nessuna area, il colore rosso (ISAT 3 - Significative limitazioni all'insediamento). Rispetto agli undici ambiti di nuovo insediamento e/o da riqualificare previsti dal PSC, dalla Matrice di VALSAT si evidenzia la sostenibilità (ISAT 1 - colore verde) di otto previsioni insediative, mentre per le restanti tre aree una

sostenibilità condizionata (ISAT 2 - colore arancio). In questi ultimi ambiti si evidenzia in particolare:

- ✓ **AR2(D4)**: questo ambito, di dismissione dell'edificio industriale esistente "Salumificio Goldoni", risulta ubicato in prossimità del cimitero del capoluogo. L'indicatore risente pertanto della presenza di tale elemento escludente; in questo caso trattasi di un valore aggiunto alla scelta di piano, poiché viene a liberarsi un'area sottoposta a vincolo, nonché viene delocalizzato un edificio industriale identificato in posizione incongrua nel Quadro conoscitivo. Inoltre, in tale ambito, la nuova previsione insediativa prevede il posizionamento di un'area destinata a verde nella fascia di rispetto cimiteriale, mentre la realizzazione di edifici residenziali esclusivamente nella restante porzione di territorio che non presenta vincoli;
- ✓ **APC.i(ni)D4**: in questo ambito, pur non evidenziandosi la presenza di elementi escludenti, risulta di particolare rilevanza l'elemento condizionante rappresentato dalla collocazione dell'ambito su un "area depressa ad elevata criticità idraulica". In prossimità dell'area è inoltre presente un elettrodotto ad alta tensione.
- ✓ **APC.i(ni)2**: in questo ambito, pur non evidenziandosi la presenza di elementi escludenti significativi, risulta di particolare rilevanza l'elemento condizionante rappresentato dalla vulnerabilità dell'acquifero ("*Rischio di inquinamento dell'acquifero principale - Grado di vulnerabilità Alto*");

Matrice di VALSAT

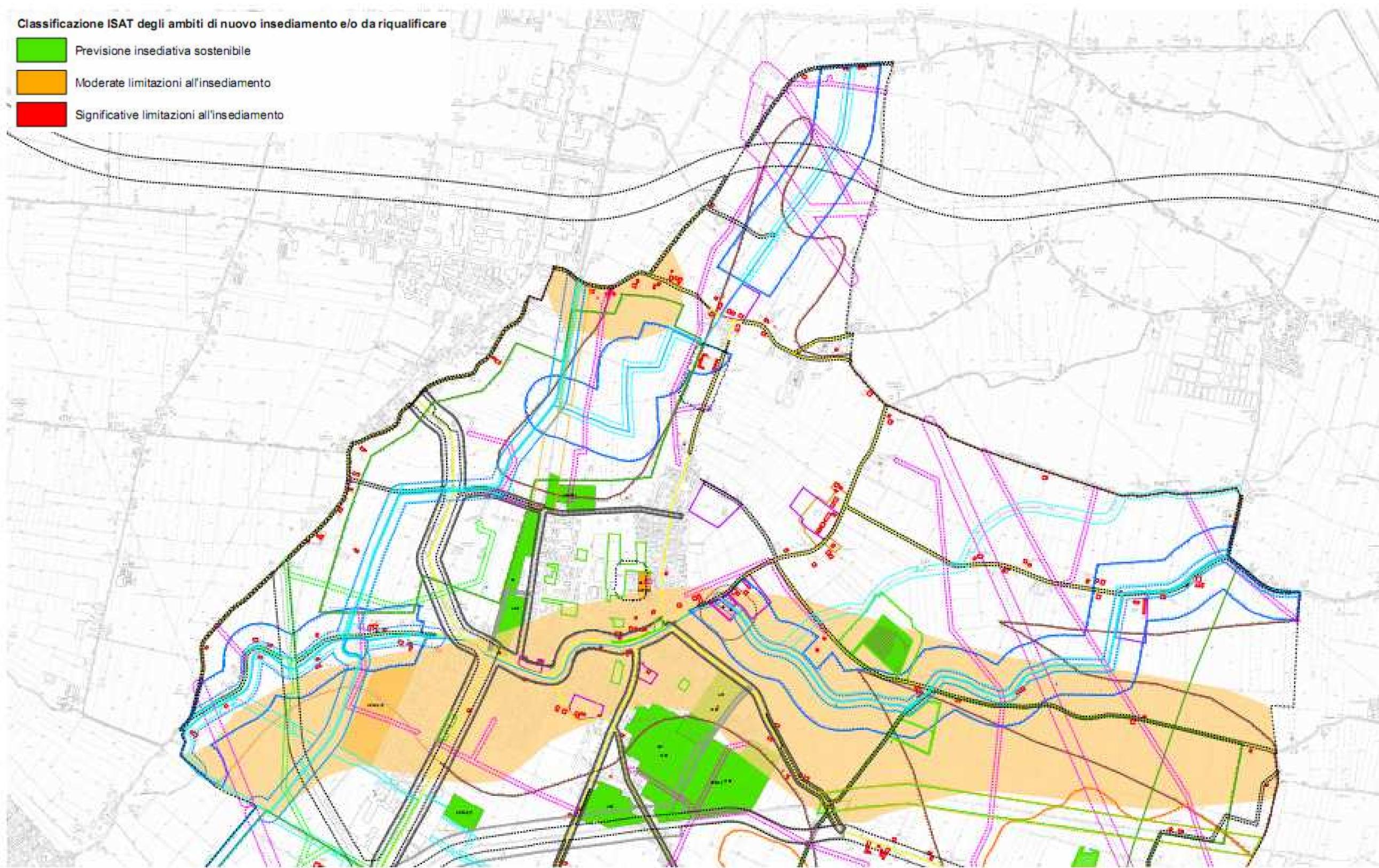
SIGLA AMBITO		AR1	AR2(D4)	APC.i(ni)D4	AN(D4)	AN1	AN2	AN3	APC.i(ni)1	APC.i(ni)2	APC.i(ni)3	ASS(ni)	
INDICE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE (ISAT)		7%	62%	50%	31%	8%	27%	14%	0%	50%	17%	13%	
TOTALE ELEMENTI ESCLUDENTI		0%	61%	0%	28%	1%	14%	4%	0%	1%	16%	9%	
TOTALE ELEMENTI CONDIZIONANATI		15%	5%	100%	8%	14%	31%	21%	0%	99%	1%	11%	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
E S C L U D E N T I	Zone umide	1											
	Nodi ecologici	2											
	Corridoi ecologici locali	3				0%	4%					3%	
	Varchi ecologici	4			5%						0%		
	Aree forestali	5											
	Aree di Riequilibrio Ecologico	6											
	Verde pubblico	7											
	Zone di tutela ordinaria di invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	8								1%			
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	9											
	Zone di tutela dei caratteri ambientali di canali, cavi e fossette	10											
	Fascia di rispetto Rete Gas alta pressione	11											
	Fascia di rispetto del depuratore	12											
	Fasce di rispetto delle infrastrutture viarie	13				1%	1%	14%	4%			16%	8%
	Fasce di rispetto ciclabili di livello sovracomunale	14				28%							
	Zone di rispetto dei cimiteri	15		61%									
	Dis scarica e depuratore	16											
C O N D I Z I O N A N T I	Aree depresse ad elevata criticità idraulica	17		100%									
	Rischio di inquinamento dell'acquifero principale - Grado di vulnerabilità alto (per comparti produttivi)	18								99%			
	Perimetro ambiti territoriali Legge 431/1985	19								0%			
	Distanza di Prima Approssimazione Rete Elettrica	20		5%	10%	5%	3%	0%	0%	4%	1%	6%	
	Aree maggiormente esposte alle principali fonti esistenti di inquinamento acustico ed atmosferico e quindi non idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenza, scuole, ospedali, case di cura)	21	3%			3%	0%	4%	14%				0%
	Aree maggiormente esposte alle principali fonti di inquinamento acustico ed atmosferico in previsione. Se confermate le previsioni, tali aree non risultano idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenza, scuole, ospedali, case di cura)	22	12%				11%	27%	8%				4%
E P L A R C M T A E I U N C T O E I L L A A D R I E	Paleodossi	23	69%	100%		49%	19%		100%		39%	6%	
	Rischio di inquinamento dell'acquifero principale - Grado di vulnerabilità alto (per comparti residenziali)	24	68%	32%			1%		18%			15%	
	Maceri	25											
	Direzioni di collegamento ecologico	26											
	Edifici e manufatti soggetti a tutela	27							0%				
	Giardini e parchi gentilizi	28											
	Canali storici	29											
	Viabilità storica	30											
	Aree di interesse storico-testimoniale	31											
	Strutture di interesse storico-testimoniale	32											
	Antenne telefonia, radio e TV	33											
	Industrie in posizione incongrua, da trasferire o riconfigurare	34	X	X									
	Allevamenti zootecnici	35											
	Aree Fogna bianca con problemi	36	X	X	X		X		X			X	
	Aree Fogna nera con problemi	37	X		X		X				X	X	

**Esiti della Matrice di VALSAT
degli ambiti di nuovo insediamento e da riqualificare**

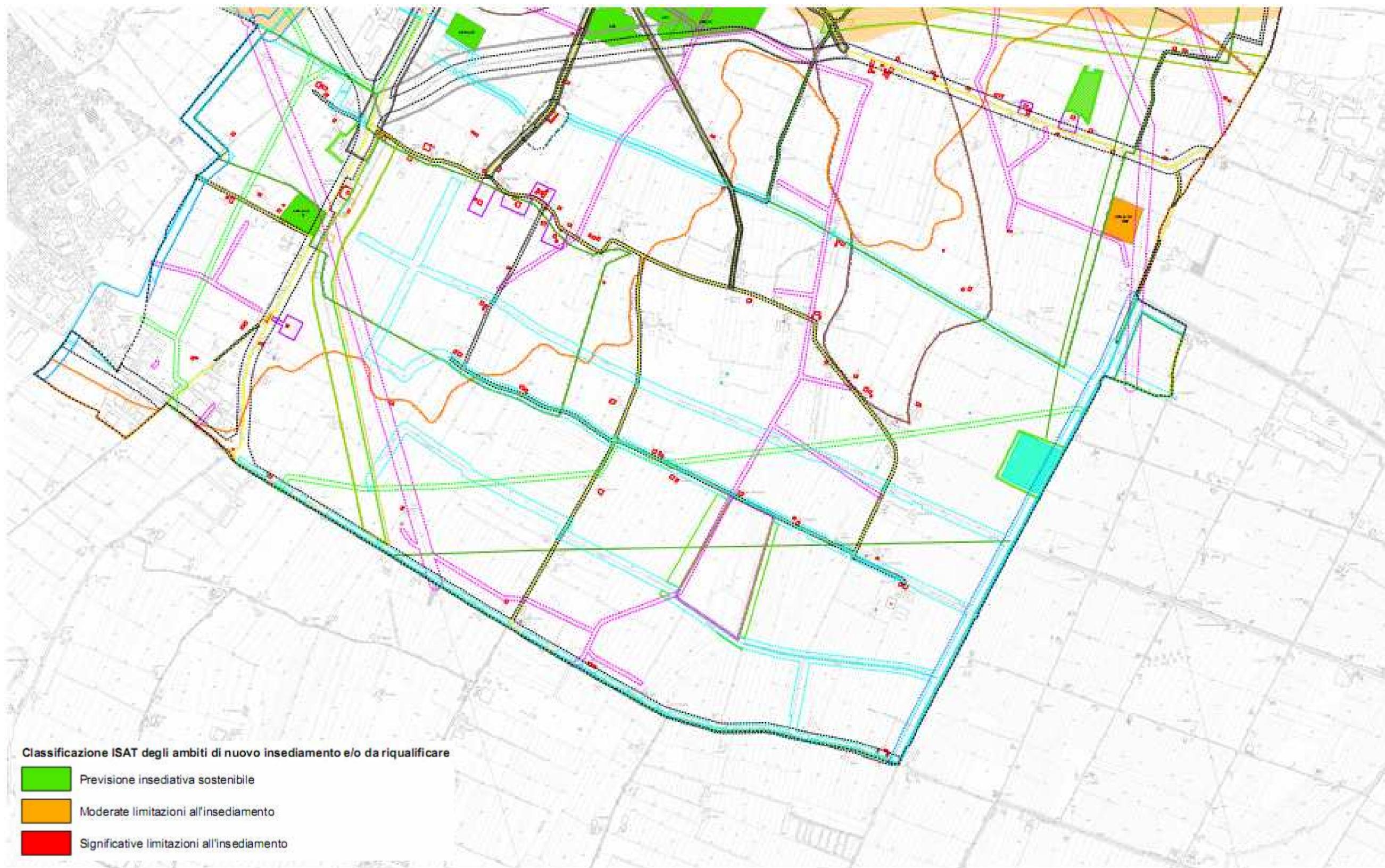
MEDOLLA NORD

Classificazione ISAT degli ambiti di nuovo insediamento e/o da riqualificare

-  Previsione insediativa sostenibile
-  Moderate limitazioni all'insediamento
-  Significative limitazioni all'insediamento



MEDOLLA SUD



6 SCHEDE DI VALSAT

Le scelte di carattere insediativo, perimetrato nella cartografia del PSC come ambiti di nuovo insediamento o ambiti da riqualificare per usi residenziali, produttivi o servizi, e le scelte di carattere infrastrutturale, anch'essi rappresentati nella cartografia del PSC, sono analizzate con specifiche SCHEDE di VALSAT analitiche per ciascun ambito e per ciascuna infrastruttura, con la finalità di evidenziare gli IMPATTI ambientali e territoriali (elementi di coerenza/interferenza), con riferimento alle componenti del Quadro Conoscitivo, nonché di indicare, alla luce degli impatti positivi e negativi evidenziati, le MISURE PER IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI, per la realizzazione di mitigazione o di opere finalizzate alla sostenibilità ambientale degli insediamenti, in relazione alle criticità individuate.

In particolare per gli ambiti di nuovo insediamento e da riqualificare è stata predisposta una SCHEDA di VALSAT che riporta i seguenti elementi:

- ✓ USI INSEDIABILI;
- ✓ CARICHI INSEDIATIVI;
- ✓ LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA;
- ✓ ACCESSIBILITA';
- ✓ CONNESSIONE ALLE RETI INFRATRUTTURALI;

ed evidenzia gli IMPATTI (elementi di coerenza/interferenza) con riferimento:

- ✓ alle RETI INFRASTRUTTURALI:
 - Criticità derivanti dalla presenza di reti infrastrutturali;
 - Sistema fognario e della depurazione;
- ✓ al SISTEMA INSEDIATIVO STORICO:
 - Emergenze/criticità di carattere storico-insediativo e testimoniale;
 - Emergenze/criticità di carattere storico-architettonico;
- ✓ al SISTEMA DELLA MOBILITA':
 - Generazione/attrazione di traffico;
 - Accessibilità al trasporto pubblico di linea;
 - Connessione alla rete principale ciclabile;
 - Connessione alla rete principale pedonale;
- ✓ a RUMORE E QUALITA' DELL'ARIA:
 - Classificazione acustica e idoneità del clima acustico;
 - Impatto acustico;

- Inquinamento atmosferico;
- ✓ a SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUA:
 - Emergenze/criticità morfologiche, geologiche e geotecniche;
 - Rischio sismico;
 - Emergenze/criticità di carattere idraulico;
 - Rischio di inquinamento dell'acquifero principale;
 - Industrie in posizione incongrua da trasferire o riconfigurare;
- ✓ a AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI:
 - Emergenze/criticità naturalistico-ambientali;
 - Emergenze/criticità paesaggistiche;
 - Emergenze/criticità del sistema produttivo-agricolo.

Alla luce degli impatti positivi e negativi evidenziati, la scheda riporta inoltre le eventuali indicazioni per la realizzazione di mitigazione o di opere finalizzate alla sostenibilità ambientale degli insediamenti, in relazione alle criticità individuate:

- ✓ MISURE PER IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI:
 - reti infrastrutturali;
 - sistema insediativo storico;
 - sistema della mobilità;
 - rumore e qualità dell'aria;
 - suolo, sottosuolo e acque;
 - agricoltura, paesaggio ed ecosistemi.

Le schede di VAS-VALSAT relative ai singoli ambiti sono riportate in allegato 1 alla presente relazione.

Per i corridoi infrastrutturali individuati dal PSC è stata predisposta una SCHEDA DI VALSAT che riporta:

- ✓ LOCALIZZAZIONE;
- ✓ FINALITA' TRASPORTISTICHE;
- ✓ CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI MASSIMA;

ed evidenzia gli IMPATTI (elementi di coerenza/interferenza) con riferimento:

- ✓ alle RETI INFRASTRUTTURALI:
 - Criticità derivanti dalla presenza di reti infrastrutturali;
- ✓ al SISTEMA INSEDIATIVO STORICO:
 - Emergenze/criticità di carattere storico-insediativo e testimoniale;

- Emergenze/criticità di carattere storico-architettonico;
- ✓ al SISTEMA DELLA MOBILITA':
 - idoneità alla riduzione o eliminazione delle criticità emerse sul sistema della mobilità;
 - peculiarità trasportistiche dell'infrastruttura proposta;
- ✓ a RUMORE E QUALITA' DELL'ARIA:
 - impatto acustico;
 - inquinamento atmosferico;
- ✓ a SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUA:
 - emergenze/criticità morfologiche, geologiche e geotecniche;
 - rischio sismico;
 - emergenze/criticità di carattere idraulico;
- ✓ a AGRICOLTURA-PAESAGGIO-ECOSISTEMI:
 - Emergenze/criticità naturalistico-ambientali;
 - Emergenze/criticità paesaggistiche;
 - Emergenze/criticità del sistema produttivo-agricolo;

Alla luce degli impatti positivi e negativi evidenziati, la scheda riporta inoltre le eventuali indicazioni per la realizzazione di mitigazione o di opere finalizzate alla sostenibilità ambientale dell'infrastruttura, in relazione alle criticità individuate:

- ✓ MISURE PER IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI:
 - reti infrastrutturali;
 - sistema insediativo storico;
 - sistema della mobilità;
 - rumore e qualità dell'aria;
 - suolo, sottosuolo e acque;
 - agricoltura, paesaggio ed ecosistemi.

Le schede di VAS-VALSAT relative ai singolo corridoi infrastrutturali sono riportate in allegato 2 alla presente relazione.

7 CONTROLLO DEL PIANO E MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI

Per garantire alle politiche del Piano una gestione attenta agli esiti effettivi, attraverso una valutazione che consenta di recepire apporti diversi e di adeguare gli strumenti agli obiettivi, è necessario fare chiarezza sulla scelta degli indicatori espressivi della qualità ambientale da perseguire; a loro volta essi devono risultare, oltre che culturalmente condivisi e compresi anche in termini di visibilità sociale, rappresentati da parametri che risultino misurabili in modo univoco, continuo e tecnicamente affidabile.

A tal fine la VALSAT definisce gli indicatori necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi. Pertanto è stata effettuata una selezione degli indicatori in grado di meglio rappresentare gli effetti delle politiche e delle azioni del Piano in rapporto alle componenti strutturali dell'ambiente e del territorio del Comune di Medolla, per consentire nel tempo una valutazione della efficacia e della sostenibilità delle scelte insediative effettuate.

Gli indicatori selezionati per il monitoraggio degli effetti del Piano sono stati scelti in relazione agli obiettivi e alla possibilità di rispondere ad una duplice condizione:

- 1) devono essere il più possibile espressivi dell'evoluzione degli elementi strutturali del sistema ambientale, del sistema insediativo e di quello socio-economico;
- 2) devono rispondere al requisito di potere essere calcolati a partire da fonti informative sufficientemente affidabili e disponibili nel tempo (consentendo quindi la costruzione di serie storiche e il vero e proprio monitoraggio dei piani).

L'elenco degli indicatori selezionati per il monitoraggio del Piano derivano da un'attenta analisi di quelli attualmente a disposizione, scelti tra quelli definiti dalla Provincia di Modena nei suoi atti di Pianificazione, nonché tra quelli proposti a livello Europeo (*Indicatori Comuni Europei – ICE*), individuando quelli maggiormente rappresentativi della realtà del territorio in studio, che avessero anche caratteristiche di facile reperibilità ed aggiornamento. In particolare sono stati considerati i seguenti criteri di scelta:

- ✓ capacità di concorrere in modo operativo alla valutazione del piano, esprimendo l'efficacia delle politiche e delle azioni in rapporto agli obiettivi assunti dal piano;
- ✓ reperibilità e affidabilità dei dati relativi;
- ✓ capacità di monitorare con efficacia l'evoluzione dei fenomeni connessi all'attuazione del piano.

Occorre comunque precisare che l'attività di scelta degli indicatori maggiormente rappresentativi non è da ritenersi conclusa ed esaustiva, ma potrà continuare attraverso modifiche, integrazioni e correzioni fino all'approvazione del PSC e oltre durante la fase di monitoraggio.

Al termine di questa prima fase, che si ritiene possa concludersi con l'approvazione del PSC, si riportano sinteticamente gli indicatori selezionati, suddivisi in base all'articolazione delle tematiche così come sono state trattate nel Quadro Conoscitivo e nel Rapporto Ambientale di VALSAT:

1. Suolo, sottosuolo e acque
2. Ambiente, paesaggio ed elementi storico testimoniali
3. Sistema territoriale: dotazioni territoriali
4. Sistema territoriale: infrastrutture per la mobilità
 - ✓ Infrastrutture e viabilità
 - ✓ Inquinamento acustico
 - ✓ Inquinamento atmosferico
 - ✓ Mobilità dolce
5. Sistema territoriale: sistema insediativo e dei servizi

7.1 GLI INDICATORI SELEZIONATI PER IL MONITORAGGIO DEL PIANO

Suolo, sottosuolo e acque

Suolo

- ✓ Rapporto tra la superficie del terreno edificato e quella totale [m²/m²]
- ✓ Estensione dei suoli contaminati da sottoporre a bonifica [m²]

Acque superficiali

- ✓ Numero di insediamenti nelle aree depresse ad elevata criticità idraulica [n.]
- ✓ Numero di abitanti equivalenti non allacciate alla rete fognaria con scarichi in acque superficiali [n. ab.eq]

Acque sotterranee

- ✓ Concentrazione di nitrati, solfati, cloruri ed idrocarburi nelle acque sotterranee [mg/m³]

Ambiente, paesaggio ed elementi storico testimoniali

Ambiente e paesaggio

- ✓ Estensione dei nodi ecologici [m²]
- ✓ Sviluppo territoriale dei corridoi ecologici [m]
- ✓ Estensione delle aree forestali [m²]

Beni storico testimoniali

- ✓ Edifici e manufatti soggetti a tutela [n.]
- ✓ Strutture di interesse storico-testimoniale [n.]

Sistema territoriale: dotazioni territoriali

Reti infrastrutturali

- ✓ Dimensione dei tratti critici del sistema fognario [m]
- ✓ Suolo impermeabilizzato rispetto alla superficie territoriale dell'urbanizzato [m²/m²]
- ✓ Sviluppo della rete fognaria duale [m]
- ✓ Numero di utenze allacciate alla rete acquedottistica [n.]

Qualità urbana

- ✓ Rapporto tra dotazioni territoriali e dimensione demografica [n./ab]
- ✓ Recupero e riconversione di aree dismesse [m²]

Gestione e smaltimento rifiuti

- ✓ Raccolta differenziata [%]

Risparmio idrico ed energetico

- ✓ Numero di edifici che soddisfano i requisiti volontari del RUE ovvero che rispettano concezioni di bio-edilizia o di edilizia energeticamente sostenibile [n.]
- ✓ Superfici di pannelli solari o fotovoltaici a servizio degli edifici e/o attività [m²]
- ✓ Variazione dei consumi idropotabili suddivisi per utilizzo [m³/ab.eq/uso]

Sistema territoriale: infrastrutture per la mobilità

Mobilità

- ✓ Estensione della rete di piste ciclabili [m]
- ✓ Incidentalità sul territorio comunale e indice di mortalità [n.]
- ✓ la distanza media delle aree residenziali dai servizi primari (scuole materne, elementari e medie; negozi di prima necessità, verde attrezzato di quartiere), pesata rispetto alla popolazione residente [m/ab]

- ✓ la percentuale di popolazione rispetto al totale che risiede all'interno dei bacini di influenza diretta degli assi di forza del trasporto pubblico [%]
- ✓ la percentuale, rispetto al totale, di aree che ospitano attività terziarie, commerciali e produttive ad alta densità di addetti (superiore a un addetto/100 mq.) che si trova all'interno dei bacini di influenza diretta degli assi di forza del trasporto pubblico [%]

Qualità dell'aria

- ✓ Concentrazione di inquinanti (PM₁₀ e NO_x) sul territorio comunale [µg/m³]
- ✓ Variazione del rapporto fra numero di abitanti ed alberi [ab/alb]

Clima acustico

- ✓ Popolazione esposta a livelli acustici significativi (50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni) [n.]

Sistema territoriale: sistema insediativo e dei servizi

Dimensionamento abitativo

- ✓ Equilibrio della struttura demografica: indice di struttura [n.]
- ✓ Monitoraggio dell'evoluzione demografica [ab]
- ✓ Intensità del fenomeno migratorio [ab]
- ✓ Incidenza della produzione di edilizia residenziale pubblica sul totale degli alloggi realizzati [n./n.]

Sistema insediativo

- ✓ Incidenza percentuale tra superfici di nuova urbanizzazione e territorio urbanizzato [%].

Dotazioni territoriali: attrezzature pubbliche

- ✓ Quantità degli spazi verdi in rapporto al numero di abitanti serviti [m²/ab]

ALLEGATO 1 – SCHEDE D'AMBITO DI VALSAT

SINTESI DELLE CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' DEGLI AMBITI DI NUOVO INSEDIAMENTO E DA RIQUALIFICARE

AMBITO	ESITO DI VALSAT
AR1 – EX COVALPA	Previsione insediativa sostenibile
AR2(D4) – SALUMIFICIO GOLDONI	Moderate limitazioni all'insediamento
APC.i(ni)D4 – VIA CANINA	Moderate limitazioni all'insediamento
AN(D4) – VIA MATTEOTTI	Previsione insediativa sostenibile
AN1 – VIA ROMANA NORD	Previsione insediativa sostenibile
AN2 – VIA SAN MATTEO	Previsione insediativa sostenibile
AN3 – VIA BOLOGNA	Previsione insediativa sostenibile
APC.i(ni)1	Previsione insediativa sostenibile
APC.i(ni)2	Moderate limitazioni all'insediamento
APC.i(ni)3	Previsione insediativa sostenibile
ASS(ni)	Previsione insediativa sostenibile

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO

AMBITI DA RIQUALIFICARE	
SCHEDA	AR1 - EX COVALPA
USI INSEDIABILI	Residenza Ut= 0,28, servizi e commercio Ut=0,05
CARICHI INSEDIATIVI	Superficie territoriale: 62.775 m² 192 alloggi (461 abitanti)
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito coincide col sedime occupato dall'ex stabilimento industriale agroalimentare Covalpa. Per la sua localizzazione, costituisce un punto strategico per lo sviluppo urbano dell'area orientale e meridionale. La scelta urbanistica di variazione della destinazione d'uso del territorio in residenziale e commerciale permette la rimozione di una attività produttiva incongrua con il tessuto circostante. In questo ambito è prevista la realizzazione di una media struttura di vendita alimentare.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è servito dalla S.P. 468, a nord mentre è prevista dal PSC la realizzazione di una strada, sul lato est (corridoio infrastrutturale C2), che lo colleghi direttamente alla viabilità sovra-comunale costituita da nuovo corridoio infrastrutturale C1 (variante alla S.P. 468). Al fine di garantire l'accessibilità ciclo-pedonale all'area centrale del capoluogo (area di via Roma), in una ipotesi di parziale pedonalizzazione della stessa, si rende necessaria la realizzazione di un parcheggio scambiatore all'interno del comparto, sul limite nord dello stesso, all'incrocio fra la s.p. 468 e la nuova strada di quartiere C2 , e di un percorso ciclabile in sede propria di collegamento con l'area centrale di via Roma, in fregio alla s.p. 468 .
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: adduttrice PE 160 via Rossini e reti via Barbieri. Reti GAS B.P. circostanti da collegare in anello e prolungamento verso sud-est della rete GAS M.P. 150 di via Chopin.

IMPATTI

RETI INFRASTRUTTURALI	
CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	Nessun impatto significativo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	L'ambito ha un proprio depuratore che deve essere dismesso.
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo

STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	
GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come elevato generatore/attrattore tale da determinare particolari necessità di conformazione degli accessi . Necessità della presenza di un parcheggio scambiatore nella parte nord del comparto all'incrocio tra la S.P. 468 e la nuova strada di quartiere C2 .
ACCESSIBILITA' AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite la S.P. 468, a nord: asse forte di secondo livello
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	In fregio la S.P. 468 fino all'area centrale del capoluogo (rete di mobilità dolce locale su via Roma)
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Lungo la S.P. 468, a nord e con la trama delle strade del quartiere ad ovest
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITA' DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito rientra per buona parte all'interno della fascia di pertinenza acustica della S.P. 468 (DPR142/04), una parte rientra anche nella fascia di 50 m in IV classe dovuta alla stessa infrastruttura; il resto dell'ambito è classificato in III classe di progetto, idonea quindi all'uso residenziale e terziario. L'ambito confina anche con il nuovo corridoio infrastrutturale C2 (ovvero strada di collegamento con la variante alla S.P. 468) caratterizzata da medi flussi di traffico previsti. Se si considera lo scenario PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza, solo il 3% della superficie totale risulta avere un clima acustico superiore ai 50 dB(A) notturni (limite notturno della Classe III), dovuto alla presenza della S.P. 468 e del nuovo corridoio infrastrutturale C2.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto l'ambito ha un alto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da notevole traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente alla S.P. 468, caratterizzata nello scenario da PSC da flussi di traffico ridotti rispetto allo scenario attuale (grazie alla realizzazione del corridoio C1) e quindi emissioni giornaliere ⁴ pari a 2734 g/km di NOx e 302 g/km di PM10. Sull'area incide anche il nuovo corridoio infrastrutturale C2 caratterizzato da ridotti flussi di traffico e quindi basse emissioni giornaliere ⁴ (1467 g/km NOx e 162 g/km di PM10). In termini di impatto l'ambito ha un alto carico urbanistico ed è

⁴ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	<p>pertanto caratterizzato da notevole traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore. Saranno pertanto da perseguire tutte le azioni necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	<p>Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante - 20 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. Il 69 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.</p>
RISCHIO SISMICO	<p>Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 195 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	<p>La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.</p>
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	<p>Il 68 % della superficie dell'ambito risulta classificata a grado di vulnerabilità dell'acquifero alto, mentre la restante porzione di territorio a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio</p>
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	<p>Presenza dello stabilimento industriale Ex-Covalpa da demolire per riconfigurare l'area, con presenza di strutture in cemento-amianto.</p>
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	<p>All'interno dell'ambito è presente una vasca connessa al sistema depurativo asservito all'attività produttiva dell'ex stabilimento agroalimentare Covalpa.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	<p>Gli elementi architettonici dello stabilimento produttivo esistente costituiscono una interruzione del sistema insediativo</p>

	<p>residenziale e della rete stradale di quartiere. I muri di recinzione, in elementi prefabbricati, determinano un impatto negativo sul paesaggio urbano.</p> <p>Il 69 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	Nessun impatto significativo

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Acque nere: Collettamento al depuratore con nuovo sollevamento posto sul margine sud del comparto.</p> <p>Acque bianche: Cavo Canalino con invarianza idraulica e nuovo scolo pubblico come proseguimento della fognatura bianca di via Baraldi, il tutto dimensionato anche per il comparto a sud.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale. Per garantire una migliore accessibilità all'area sarà realizzato il corridoio infrastrutturale denominato C2 che permetterà la connessione diretta dell'area sia alla viabilità locale che di rango sovra comunale (variante alla S.P. 468).</p> <p>Le strade interne all'ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista, con caratteristiche da "zone 30 km/h" .</p> <p>E' fatto obbligo di realizzare un parcheggio scambiatore nella porzione nord del comparto , all'incrocio fra la S.P. 468 e la nuova strada di quartiere C2 , concentrando in tale localizzazione i parcheggi pubblici di standard del comparto per una quota significativa degli stessi .</p> <p>E' fatto obbligo di realizzare il collegamento ciclabile in sicurezza in fregio alla S.P. 468 fra il comparto e l'area centrale del capoluogo (via Roma) .</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>Le abitazioni poste sui fronti strada dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore a 44 m dall'attuale tracciato della S.P. 468 e 20 m dal nuovo corridoio infrastrutturale C2. Tale distanza permetterà di garantire il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica definiti per tale area, evitando la necessità di realizzare interventi di mitigazione acustica.</p> <p>In alternativa presenza di elementi (barriere) di mitigazione acustica .</p> <p>Tali prescrizioni ed eventuali criticità acustiche specifiche dovranno comunque essere meglio verificate in dettaglio in sede</p>

	<p>di valutazione previsionale di clima acustico.</p> <p>Con una corretta progettazione urbanistica e le azioni per favorire una mobilità sostenibile è possibile limitarne le criticità in termini di impatto acustico generate dal carico urbanistico.</p> <p>Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p> <p>La demolizione degli edifici industriali esistenti dovrà essere curata con particolare cautela ai fini della rimozione del cemento-amianto presente nelle strutture.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In sede di POC si dovrà provvedere ad effettuare l'analisi di terzo livello prevista dalla normativa vigente relativa al rischio di liquefazione dei terreni di fondazione.</p> <p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.</p> <p>Criticità idraulica: acque bianche: Cavo Canalino con invarianza idraulica e nuovo scolo pubblico come proseguimento della fognatura bianca di via Baraldi, il tutto dimensionato e attuato in coordinamento con gli ambiti posti a sud denominati AN1 e ASS(ni). In alternativa collegamento al nuovo canale di scolo in previsione, con direzione ovest-est alternativo al Cavo Canalino esistente ("by pass del Cavo Canalino").</p> <p>Ai fini del contenimento del rischio di inquinamento degli acquiferi, qualora gli interventi prevedano la realizzazione di vani interrati, dovrà essere redatta una dettagliata relazione idrogeologica che evidenzii l'assenza di danni prodotti</p>

	<p>all'acquifero e l'entità delle variazioni locali indotte alla falda. In tale caso, l'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee. Si dovrà inoltre perseguire interventi che garantiscano la riduzione dei consumi idrici, attraverso il rispetto delle norme previste dal RUE in materia di risparmio idrico, con particolare riferimento all'installazione di sistemi per il contenimento dei consumi di acqua potabile e al recupero delle acque piovane.</p> <p>La demolizione degli edifici industriali esistenti dovrà essere curata con particolare cautela ai fini della rimozione del cemento-amianto presente nelle strutture.</p> <p>A seguito della demolizione degli edifici industriali e delle relative strutture di supporto presenti (con particolare riferimento al depuratore a servizio dell'attività produttiva dismessa) si dovrà provvedere a verificare lo stato di contaminazione dei suoli, sottosuoli e della falda acquifera (con particolare riferimento alla presenza di serbatoi interrati che, se presenti, dovranno essere rimossi) per provvedere all'eventuale redazione di un piano di bonifica.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>La demolizione dello stabilimento ex-Covalpa e delle sue strutture, nonché la bonifica della vasca di depurazione, permetterà di risolvere la criticità paesaggistica descritta negli impatti.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DA RIQUALIFICARE**

SCHEDA	AR2(D4) – SALUMIFICIO GOLDONI
USI INSEDIABILI	Residenza Ut= 0,28, servizi e commercio Ut=0,05
CARICHI INSEDIATIVI	Superficie territoriale: 7.736 m² 17 alloggi (40 abitanti)
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito coincide col sedime occupato dallo stabilimento industriale alimentare Salumificio Goldoni. La scelta urbanistica di variazione della destinazione d'uso del territorio in residenziale permette la rimozione di una attività produttiva incongrua con il tessuto circostante. La delocalizzazione è strategica in quanto viene a liberarsi un'area sottoposta a vincolo cimiteriale. In tale ambito, la nuova previsione insediativa prevede il posizionamento di un'area destinata a verde nella fascia di rispetto cimiteriale, mentre la realizzazione di edifici residenziali è prevista esclusivamente nella restante porzione dell'area che non presenta vincoli
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è servito dalla rete stradale comunale esistente, con particolare riferimento a Via dei Caduti, che permette l'accesso a Via Matteotti e a Via Roma, ovvero assi principali per la connessione con la rete stradale extraurbana
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Comparto già servito dalla Rete di adduzione idrica e Rete GAS.

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di una cabina di distribuzione ENEL della linea elettrica di MT a 15 KV
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	L'ambito risulta attualmente servito da una rete fognaria mista. L'ambito ha un proprio depuratore che deve essere dismesso.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area risulta ricompresa per il 61% all'interno della fascia di rispetto cimiteriale.
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come scarso generatore/attrattore tale da non determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite Via Roma a sud o direttamente all'autostazione.

CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	In prossimità dell'area è presente la ciclabile di via Bruino che conduce in centro o alla località di Camurana.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Connessione diretta attraverso via dei Caduti ad est e, tramite Via Piave, a sud che permette l'accesso diretto al centro cittadino, nonché all'area verde e sportiva comunale.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITÀ DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito risulta classificato in II classe di progetto, idonea quindi all'uso residenziale. L'ambito confina con una sola strada locale (via dei Caduti) caratterizzata da scarso traffico veicolare. Se si considera lo scenario di PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza non si rilevano criticità specifiche.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un basso carico urbanistico e sarà pertanto caratterizzato da scarso traffico generato.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente a Via dei Caduti (strada locale), caratterizzata da flussi di traffico modesti. L'asse stradale più prossimo in grado di impattare sull'ambito di progetto è costituito da via Bruino che, nello scenario di PSC è caratterizzato da emissioni giornaliere ⁵ non significative pari a 1852 g/km di NOx e 203 g/km di PM10. In termini di impatto l'ambito ha un basso carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da scarso traffico generato, risultando peraltro ben collegato alla viabilità comunale.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITÀ MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20-21 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. L'ambito è interamente situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
RISCHIO SISMICO	Informazioni desunte da atti già in possesso dell'ufficio tecnico: Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione stimata: litostratigrafica Il fattore di amplificazione del segnale sismico stimato risulta

⁵ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	<p>essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5.</p> <p>Tipo di amplificazione, fattore di amplificazione e potenziale liquefazione sono da verificare con approfondimenti di III livello.</p> <p>Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g -</p> <p>Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La delocalizzazione dell'attuale insediamento produttivo e delle sue strutture determina un significativo incremento della superficie permeabile sull'intera area.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	Il 32 % della superficie dell'ambito risulta classificata a grado di vulnerabilità dell'acquifero alto, mentre la restante porzione di territorio a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	Presenza dello stabilimento industriale Salumificio Goldoni da ricollocare in un altro ambito per riconfigurare l'area, con presenza di strutture in cemento-amianto.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Nessuna criticità specifica
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	<p>Gli elementi architettonici dello stabilimento produttivo esistente costituiscono una interruzione del sistema insediativo residenziale e della rete stradale di quartiere, determinano, inoltre, un impatto negativo sul paesaggio urbano.</p> <p>L'ambito è interamente situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	Nessun impatto significativo
PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Cabina elettrica: rispetto della distanza di sicurezza prevista dalla normativa vigente.</p> <p>Il sistema fognario esistente dovrà essere riveduto al fine di realizzare una rete separata per acque nere e bianche.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nella fascia di rispetto cimiteriale si prevede la demolizione dell'opificio esistente e la trasformazione del sedime liberato in area destinata a verde e parcheggi. La realizzazione di edifici residenziali è consentita esclusivamente nella restante porzione dell'area che non presenta tale vincolo.
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale. In prossimità del confine ovest è previsto il potenziamento della mobilità dolce attraverso un'estensione della rete ciclabile locale.

RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>Eventuali criticità acustiche specifiche dovranno essere verificate in sede di valutazione previsionale di clima acustico. Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p> <p>La demolizione degli edifici industriali esistenti dovrà essere curata con particolare cautela ai fini della rimozione del cemento-amianto presente nelle strutture.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In sede di POC occorrerà predisporre le analisi geologiche, geotecniche e sismiche secondo quanto previsto dalle normative vigenti (L.R. 19/2008) e dal PTCP.</p> <p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.</p> <p>Ai fini del contenimento del rischio di inquinamento degli acquiferi, qualora gli interventi prevedano la realizzazione di vani interrati, dovrà essere redatta una dettagliata relazione idrogeologica che evidenzii l'assenza di danni prodotti all'acquifero e l'entità delle variazioni locali indotte alla falda. In tale caso, l'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non</p>

	<p>ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee. Si dovrà inoltre perseguire interventi che garantiscano la riduzione dei consumi idrici, attraverso il rispetto delle norme previste dal RUE in materia di risparmio idrico, con particolare riferimento all'installazione di sistemi per il contenimento dei consumi di acqua potabile e al recupero delle acque piovane.</p> <p>La demolizione degli edifici industriali esistenti dovrà essere curata con particolare cautela ai fini della rimozione del cemento-amianto presente nelle strutture.</p> <p>A seguito della demolizione degli edifici industriali e delle relative strutture di supporto presenti (con particolare riferimento al depuratore a servizio dell'attività produttiva dismessa) si dovrà provvedere a verificare lo stato di contaminazione dei suoli, sottosuoli e della falda acquifera (con particolare riferimento alla presenza di serbatoi interrati che, se presenti, dovranno essere rimossi) per provvedere all'eventuale redazione di un piano di bonifica.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>La demolizione del Salumificio Goldoni e delle sue strutture permetterà di risolvere la criticità paesaggistica descritta negli impatti.</p>
<p>PRESCRIZIONI URBANISTICHE</p>	<p>L'Attuazione dell'Ambito è prevista attraverso il POC ed è propedeutica all'attuazione di quanto previsto, in coerenza di quanto stabilito dall'Accordo Art. 18 Allegato D4, negli ambiti AN(D4) - Via Matteotti e APC.i(ni)D4 – Via Canina, nei limiti ammessi dal dimensionamento del PSC.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	APC.i(ni)D4 – VIA CANINA
USI INSEDIABILI	Prevalente attività produttiva Uf:0,30
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 30.888 m²
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito nel quale è prevista la ricollocazione dell'edificio industriale costituito dall'attuale Salumificio Goldoni, risulta ubicata al confine del territorio comunale con il comune di San Felice sul Panaro, adiacente ad un'attività industriale già insediata. L'area risultava identificata dal PRG come Zona per attività produttiva incompatibile con gli ambiti urbani (ex D8) e attualmente risulta adibita ad uso agricolo.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è collegato alla viabilità extraurbana (S.P. 468) attraverso Via Canina.
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: adduttrice PE 110 via Canina. Rete GAS M.P. via Canina.

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL AT a 132 KV con cavo aereo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come modesto generatore/attraattore tale da non determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite la S.P..468, a nord: asse forte di secondo livello
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	Nessuna, direttamente.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Nessuna, direttamente.

RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	L'ambito risulta classificato in V classe di progetto, idonea quindi all'uso produttivo.
--------------------------	--

IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un basso carico urbanistico e sarà pertanto caratterizzato da scarso traffico generato. Su tale area incideranno potenzialmente anche le emissioni acustiche prodotte dalle attività produttive in previsione, pur non essendo presenti ricettori significativi nelle immediate vicinanze.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	<p>Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente a Via Canina (strada locale), caratterizzata da flussi di traffico modesti e alla S.P. 468 caratterizzata, invece, da flussi di traffico rilevanti. L'asse stradale più prossimo in grado di impattare sull'ambito di progetto è costituito dalla S.P. 468 che, nello scenario di PSC, è caratterizzato da emissioni giornaliere⁶ significative pari a 3959 g/km di NOx e 308 g/km di PM10.</p> <p>In termini di impatto l'ambito ha un basso carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da scarso traffico generato, risultando peraltro ben collegato alla viabilità extraurbana. Su tale area incideranno potenzialmente anche le emissioni di inquinanti prodotte dalle attività produttive in previsione</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE*	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 13-14 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Presenza di argille sensibilmente compatte al di sotto del terreno vegetale; seguono un alternanza di limi sabbiosi e livelli centimetrici di sabbie sciolte con strati argillosi compatti; seguono argille molto compatte.
RISCHIO SISMICO	<p>Informazioni desunte da atti già in possesso dell'ufficio tecnico: Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. Vs30 = 182 m/s Il valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale definito è pari a 2,589. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale cedimenti. I terreni non sono da ritenersi soggetti a fenomeni di liquefazione.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	L'ambito risulta ubicato in un aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo A, con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 m.

⁶ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta interamente classificato a grado di vulnerabilità dell'acquifero basso
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	Nessuna presenza.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Nessuna criticità specifica
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Nessuna criticità specifica
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante <i>"Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"</i>) .le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l'interramento o lo spostamento dell'elettrodotto.</p> <p>Acque nere: In prossimità dell'ambito non è presente il servizio di fognatura e depurazione che dovrà essere realizzato in loco.</p> <p>Acque bianche: Acque superficiali Fosso Riccina con invarianza idraulica.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale, con particolare riferimento alla realizzazione dei marciapiedi.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	Per le attività produttive previste occorrerà verificarne preventivamente l'impatto acustico tramite apposita valutazione previsionale ai sensi della L.447/95, nonché richiedere le eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs. 152/06 qualora le stesse siano previste.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In sede di POC occorrerà predisporre le analisi geologiche, geotecniche e sismiche secondo quanto previsto dalle normative vigenti (L.R. 19/2008) e dal PTCP.</p> <p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione</p>

di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni simiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.

Criticità idraulica: dovrà essere rispettato il principio di invarianza idraulica, con la realizzazione di vasche di laminazione al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali, per mantenere una ottimale capacità di smaltimento del reticolo di scolo legato al sistema della rete dei canali di bonifica.

Dovrà inoltre essere previsto il drenaggio totale delle acque meteoriche con il sistema duale, cioè un sistema minore, costituito dai collettori fognari destinati allo smaltimento delle acque nere e di parte di quelle bianche, e un sistema maggiore, costituito dalle vie di acque superficiali (anche vasche volano, taratura delle bocche delle caditoie, estensione delle aree verdi) che si formano in occasione di precipitazioni più intense di quelle compatibili con la rete fognaria.

In sede di POC dovrà essere valutata la fattibilità di convogliare sia i reflui di tale ambito che quelli dei diversi insediamenti attigui al depuratore del Capoluogo. L'attuazione dell'ambito è comunque subordinata alla redazione di specifica relazione idraulica.

E' vietata la realizzazione di vani interrati. Qualora gli interventi edilizi prevedano la realizzazione di vani seminterrati e/o di fondazioni profonde, devono essere accompagnati da una specifica relazione geologica, geotecnica e sismica che dovrà contenere i dati idrogeologici relativi all'indicazione del livello statico ed alla soggiacenza della falda in rapporto alla profondità di incastro delle strutture di fondazione dell'opera di progetto.

Nel caso in cui queste dovessero intercettare la falda freatica, la stessa non potrà essere abbattuta mediante pompaggio forzato, ad esclusione del tempo necessario per la realizzazione dell'opera confinando il cono di depressione all'interno dell'area d'intervento.

Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti

	dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	Nessuna necessità specifica
PRESCRIZIONI URBANISTICHE	Nell'Ambito, previo POC e, a seguito o contestualmente all'attuazione del connesso Ambito da riqualificare AR2(D4) - Salumificio Goldoni, in coerenza di quanto stabilito dall'Accordo Art. 18 Allegato D4, è consentita la de localizzazione dell'esistente Impianto produttivo Salumificio Goldoni o di altre attività produttive, non inquinanti ai sensi delle norme vigenti, esistenti sul territorio comunale in ambiti non produttivi. La procedura di de localizzazione dovrà essere accompagnata dalla preventiva verifica dello stato dei luoghi nell'ottica della loro bonifica e dal conseguente recupero delle aree occupate dagli impianti de localizzati, con destinazioni da definirsi, in sede di POC, verso agli usi previsti per l'Ambito in cui le stesse sono incluse, nei limiti ammessi dal dimensionamento del PSC.

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	AN(D4) – VIA MATTEOTTI
USI INSEDIABILI	Residenza Ut= 0,15 , oltre cubatura trasferita dall'ambito AR2(D4) – SALUMIFICIO GOLDONI
CARICHI INSEDIATIVI	Superficie territoriale: 32.361 m² 37 alloggi (90 abitanti)
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito è ubicato in un'area periurbana a destinazione d'uso agricola, adiacente al territorio urbanizzato ricompresa tra Via Matteotti e la ciclabile Chico Mendes di collegamento tra Medolla e Mirandola; risulta facente parte dell'accordo di pianificazione nell'ambito di riqualificazione legato alla dismissione e delocalizzazione dello stabilimento industriale del Salumificio Goldoni, come luogo in cui insediare il trasferimento di cubatura proveniente dal sedime dell'opificio dismesso.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è servito dalla rete stradale comunale esistente, con particolare riferimento a Via Matteotti che consente la connessione diretta con la S.S. 12 e Via Bruino
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: Reti via Rossini e via Ferrara. Adduttrice DN 700 ad ovest del comparto. Reti GAS B.P. via Assisi e via Ferrara. Rete GAS M.P. ad ovest e a sud del comparto.

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto con cavo aereo ENEL MT a 15 KV
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come scarso generatore/attrattore tale da non determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite il percorso ciclopedonale parallelo a via Assisi e via Perugia direttamente all'autostazione.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	A confine sud l'area è lambita dalla rete ciclabile locale su via Matteotti. Al confine ovest è presente la ciclabile sovra-

	comunale Chico Mendes di collegamento fra Medolla e Mirandola, la cui fascia di rispetto occupa il 28% dell'intera area.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Connessione diretta attraverso via Matteotti e tramite il percorso ciclopedonale parallelo a via Assisi e via Perugia direttamente al centro cittadino, nonché all'area verde e sportiva comunale.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITÀ DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito risulta classificato in II classe di progetto, idonea quindi all'uso residenziale. L'ambito confina con una sola strada locale (via Matteotti) caratterizzata da scarso traffico veicolare. Se si considera lo scenario di PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza solo il 4% della superficie totale risulta avere un clima acustico superiore ai 45 dB(A) notturni (limite notturno della Classe II), dovuto alla presenza di via Matteotti.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un basso carico urbanistico e sarà pertanto caratterizzato da scarso traffico generato.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente a Via Matteotti, caratterizzata da flussi di traffico modesti che, nello scenario di PSC è caratterizzata da emissioni giornaliere ⁷ non significative (569 g/km di NOx e 63 g/km di PM10). In termini di impatto l'ambito ha un basso carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da scarso traffico generato, risultando peraltro ben collegato alla viabilità comunale.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITÀ MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante - 22 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi-argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. Il 49 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
RISCHIO SISMICO	Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 220 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA

⁷ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	<p>PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - L'Ambito si trova su depositi alluvionali costituiti in prevalenza da sabbie di canale e sabbie sepolte del fiume Po (zone di distribuzione delle sabbie sepolte deposte dal Po prossime alla superficie - profondità <20 m),. Tali depositi sono soggetti ad effetti attesi quali amplificazione, potenziale liquefazione e cedimenti. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta interamente classificato a grado di vulnerabilità dell'acquifero basso
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	Nessuna presenza.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Una ridotta porzione della superficie dell'ambito (5%) ricade all'interno di un varco ecologico.
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Il 49 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante “<i>Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica</i>”). Le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l'interramento o lo spostamento dell'elettrodotto.</p> <p>Acque nere: Possibile connessione alla fogna nera di via Assisi previa verifica altimetrica.</p> <p>Acque bianche: Due ipotesi: collettore o fosso lato nord via Matteotti nel Canale Diversivo, scolo pubblico nel Bruino, entrambi in condivisione ambiti via Bologna con invarianza idraulica.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale. In prossimità del confine sud è previsto il potenziamento della mobilità dolce attraverso

	<p>un'estensione della rete ciclabile locale. Le strade dell'ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista, con caratteristiche da "zone 30 km/h" .</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>Le abitazioni poste sul fronte strada dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 23 m da Via Matteotti. In tali aree è unicamente prevista l'ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all'ambito stesso, come fascia di mitigazione. Tale distanza permetterà di garantire il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica definiti per tale area, evitando la necessità di realizzare interventi di mitigazione acustica. Eventuali criticità acustiche specifiche dovranno comunque essere verificate in sede di valutazione previsionale di clima acustico.</p> <p>Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica .</p> <p>Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.</p> <p>Criticità idraulica: acque bianche: Due ipotesi: collettore o fosso lato nord vi Matteotti nel Canale Diversivo, scolo pubblico nel Bruino, entrambi in condivisione ambiti via Bologna con invarianza idraulica.</p> <p>Qualora siano previsti ambienti interrati o seminterrati occorrerà valutare preventivamente la condizione idrogeologica del sito e di un suo intorno significativo. L'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento</p>

	<p>di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee. Si dovrà inoltre perseguire interventi che garantiscano la riduzione dei consumi idrici, attraverso il rispetto delle norme previste dal RUE in materia di risparmio idrico, con particolare riferimento all'installazione di sistemi per il contenimento dei consumi di acqua potabile e al recupero delle acque piovane.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>All'interno della modesta porzione dell'area ricompresa nel varco ecologico è vietata la realizzazione di edifici o strutture, nonché l'impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto strettamente funzionale a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza del territorio e alle esigenze delle attività e insediamenti esistenti e alla rete infrastrutturale. In tali aree è unicamente prevista l'ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all'ambito stesso.</p>
<p>PRESCRIZIONI URBANISTICHE</p>	<p>L'Attuazione dell'Ambito è prevista attraverso il POC ed esclusivamente a seguito o contestualmente all'attuazione del connesso Ambito da riqualificare AR2(D4) ed in coerenza di quanto stabilito dall'Accordo Art. 18 Allegato D4, nei limiti ammessi dal dimensionamento del PSC.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	AN1 - VIA ROMANA NORD
USI INSEDIABILI	Residenza Ut= 0,15
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 134.477 m² 155 alloggi (372 abitanti)
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'area è attualmente agricola, in prevalenza seminativi. Confina, a nord-est, con l'ex stabilimento industriale agroalimentare Covalpa che costituisce un ambito di riqualificazione. Ancora a nord, a ovest confina con il tessuto consolidato del capoluogo e a est con l'ambito specialistico per servizi di nuova edificazione (ASS(ni)). Attualmente il terreno risulta a destinazione d'uso agricolo, utilizzato per seminativi con qualche parte a frutteto. La localizzazione concorre alla riconnessione del tessuto urbano e all'adeguamento della rete idraulica di superficie.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito non è servito direttamente. La sua attuazione comporta la realizzazione di una nuova infrastruttura viaria, prevista dal PSC sul lato orientale (corridoio C2), che lo colleghi sia alla S.P. 468 che direttamente alla viabilità sovra-comunale costituita da nuovo corridoio infrastrutturale C1 (variante alla S.P. 468).
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: adduttrice PE 160 via Rossini e reti via San Matteo (Bonna) e via Romana. Reti GAS B.P. circostanti da collegare in anello con potenziamento.

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo aereo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come elevato generatore/attraattore tale da determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	L'ambito non risulta attualmente accessibile attraverso le linee di trasporto pubblico.

CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	L'ambito risulta adiacente ad un tratto della pista ciclabile di rilievo provinciale Eurovelo, posta a sud, nonché alla rete ciclabile locale ubicata ad ovest lungo via San Matteo.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	L'ambito risulta attualmente sprovvisto di un sistema pedonale pur presentando possibili interconnessioni con quello principale urbano sui lati nord ed ovest.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITA' DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito rientra per una parte all'interno della fascia di pertinenza acustica della variante alla S.P. 468 (DPR142/04), una parte rientra anche nella fascia di 50 m in IV classe dovuta alla stessa infrastruttura. L'ambito è classificato in II classe di progetto, idonea quindi all'uso residenziale. L'ambito confina a Est con il nuovo corridoio infrastrutturale C2 (ovvero strada di collegamento con la variante alla S.P.468), a ovest con Via Romana, e a sud con la variante alla S.P.468 (corridoio infrastrutturale C1). Quest'ultimo, in particolare, risulta caratterizzato da intensi flussi di traffico previsti. Se si considera lo scenario di PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza, il 13% della superficie risulta avere un clima acustico superiore ai 45 dB(A) notturni, determinati prevalentemente dalle strade in previsione (corridoi infrastrutturali C1 e C2).
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico, invece, l'ambito ha un alto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da notevole traffico generato; l'ambito risulterà comunque ben collegabile a strade di rango superiore (Variante alla S.P.468).
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito confina a Est con il nuovo corridoio infrastrutturale C2 (ovvero strada di collegamento con la variante alla S.P.468), a ovest con Via Romana, e a sud con la variante alla S.P.468 (corridoio infrastrutturale C1). Tali strade sono caratterizzate da flussi di traffico diversi fra loro ed in particolare con emissioni giornaliere ⁸ rispettivamente pari a 612 g/km di NOx e 68 g/km di PM10 per Via Romana, a 1467 g/km di NOx e 162 g/km di PM10 per il corridoio infrastrutturale C2, a 3511 g/km di NOx e 273 g/km di PM10 per il corridoio infrastrutturale C1. In termini di impatto l'ambito ha un alto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da notevole traffico generato; l'ambito risulterà comunque ben collegabile a strade di rango superiore. Saranno pertanto da perseguire tutte le azioni necessarie per favorire una mobilità sostenibile.

⁸ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20-21 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. Il 19 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
RISCHIO SISMICO	Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 200-214 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta classificato quasi per la sua interezza a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio, ad eccezione di una piccola porzione di territorio a nord (1%) classificata a grado di vulnerabilità dell'acquifero alto
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	Nessuna presenza.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Una ridotta porzione della superficie dell'ambito (inferiore all'1 %) è interessata dalla presenza di un corridoio ecologico locale localizzato sul sedime dell'ex linea ferroviaria SEFTA (attuale pista ciclabile)
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Il 19 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi con qualche frutteto.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante <i>“Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell’induzione magnetica”</i>). Le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l’interramento o lo spostamento dell’elettrodotto.</p> <p>Acque nere: Collettamento al depuratore con nuovo sollevamento posto sul margine nord-est del comparto.</p> <p>Acque bianche: Cavo Canalino con invarianza idraulica e nuovo scolo pubblico come proseguimento della fognatura bianca di via Baraldi, il tutto dimensionato anche per il comparto a nord.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale.</p> <p>Le strade dell’ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista, realizzate con caratteristiche da “zone 30 km/h” . .</p> <p>Per garantire una migliore accessibilità all’area sarà realizzato il corridoio infrastrutturale denominato C2 che permetterà la connessione diretta dell’area sia alla viabilità locale che a quella di rango sovra comunale (variante alla S.P. 468). Non potranno essere realizzate connessioni dirette con la viabilità sovra comunale, con particolare riferimento al corridoio infrastrutturale C1.</p> <p>Il PUA dovrà verificare l’eventualità di una connessione al servizio di trasporto pubblico su gomma, concordando con il servizio provinciale preposto alla pianificazione del servizio l’eventuale posizionamento di nuove fermate (integrative) e/o la realizzazione di spazi di parcheggio/interscambio in corrispondenza della fermata del servizio pubblico integrative.</p> <p>L’ambito dovrà essere direttamente connesso con il sistema ciclabile principale urbano presente ad ovest.</p> <p>L’ambito dovrà essere adeguatamente connesso con il sistema pedonale principale urbano.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL’ARIA	<p>Le abitazioni poste sul fronte strada del futuro corridoio C1 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 85 m.</p> <p>Le abitazioni poste sul fronte strada del futuro corridoio C2 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 30 m.</p> <p>In tali aree è unicamente prevista l’ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all’ambito stesso, come fascia di mitigazione. Tale distanza permetterà di garantire il rispetto dei</p>

	<p>limiti di zonizzazione acustica definiti per tale area, evitando la necessità di realizzare ulteriori interventi di mitigazione acustica. In alternativa realizzazione di barriere acustiche .</p> <p>Eventuali criticità acustiche specifiche dovranno comunque essere verificate in sede di valutazione previsionale di clima acustico.</p> <p>Con una corretta progettazione urbanistica e le azioni per favorire una mobilità sostenibile è possibile limitarne le criticità in termini di impatto acustico generate dal carico urbanistico. Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In sede di POC si dovrà provvedere ad effettuare l'analisi di terzo livello prevista dalla normativa vigente relativa al rischio di liquefazione dei terreni di fondazione.</p> <p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.</p> <p>Criticità idraulica: acque bianche: Cavo Canalino con invarianza idraulica e nuovo scolo pubblico come proseguimento della fognatura bianca di via Baraldi, il tutto dimensionato e attuato in coordinamento con gli ambiti posti a est denominati AR1 e ASS(ni). In alternativa collegamento al nuovo canale di scolo in previsione, con direzione ovest-est alternativo al Cavo Canalino esistente ("by pass del Cavo Canalino").</p> <p>Qualora siano previsti ambienti interrati o seminterrati occorrerà valutare preventivamente la condizione idrogeologica del sito e</p>

	<p>di un suo intorno significativo. L'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee. Si dovrà inoltre perseguire interventi che garantiscano la riduzione dei consumi idrici, attraverso il rispetto delle norme previste dal RUE in materia di risparmio idrico, con particolare riferimento all'installazione di sistemi per il contenimento dei consumi di acqua potabile e al recupero delle acque piovane.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>Nelle aree interessate dalla presenza del corridoio ecologico e della sua fascia di rispetto, profonda 5 m per lato a partire dall'asse dello stesso, non è consentita la nuova edificazione, né la nuova impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto funzionale a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza territoriale ed alla realizzazione di opere di pubblico interesse. In tali aree è unicamente prevista l'ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all'ambito stesso.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	AN2 - VIA SAN MATTEO
USI INSEDIABILI	Residenza Ut= 0,15
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 47.338 m² 55 alloggi (131 abitanti)
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito risulta collocato sui terreni agricoli compresi fra via Romana e via San Matteo. A sud confina con la pista ciclabile di rilievo sovra-comunale. Attualmente è zona agricola, a prevalenza seminativi. La localizzazione è strategica per l'adeguamento della rete idraulica di superficie, permettendo, inoltre, il riempimento di un vuoto urbano.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è servito dalla via San Matteo e da via Romana, attraverso alcuni varchi e porzioni di fronte stradale. La sua attuazione comporta la realizzazione di una nuova infrastruttura, prevista dal PSC sul lato meridionale (corridoio C1), che lo colleghi indirettamente alla viabilità sovra-comunale tramite via San Matteo.
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: VDS. Punti di consegna AIMAG presenti nel comparto denominato Via Romana Reti GAS VDS. Punti di consegna AIMAG presenti nel comparto denominato Via Romana

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di una cabina di distribuzione ENEL MT a 15 KV in prossimità del confine ovest su via San Matteo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come modesto generatore/attraattore tale da non determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITA' AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	L'ambito non risulta attualmente accessibile attraverso le linee di trasporto pubblico.

CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	L'ambito è adiacente ad un tratto della pista ciclabile locale lungo via San Matteo che garantisce un rapido accesso sia al centro del capoluogo che a Villafranca. Sul confine sud, inoltre, è presente la ciclabile di rilievo provinciale Eurovelo.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	L'ambito risulta connesso tramite Via San Matteo
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITA' DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito rientra per buona parte all'interno della fascia di pertinenza acustica della variante alla S.P. 468 (DPR142/04), una parte rientra anche nella fascia di 50 m in IV classe dovuta alla stessa infrastruttura; il resto dell'ambito è classificato in II classe di progetto, idonea quindi all'uso residenziale. A ovest l'ambito confina con Via San Matteo, a est con Via Romana e a sud con la variante alla S.P.468 (Corridoio infrastrutturale C1). Quest'ultimo, in particolare, risulterà caratterizzato da intensi flussi di traffico previsti. Se si considera lo scenario di PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza, il 40% della superficie, risulta avere un clima acustico superiore ai 45 dB(A) notturni, a seguito della vicinanza con la variante alla S.P. 468, mentre il 5% della superficie totale, risulta avere un clima acustico superiore ai 45 dB(A) notturni, a seguito della vicinanza con Via San Matteo e Via Romana.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un modesto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da un ridotto traffico generato; l'ambito risulterà comunque ben collegabile a strade di rango superiore (Variante alla S.P.468).
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. A ovest l'ambito confina con Via San Matteo, a est con Via Romana e a sud con la variante alla S.P.468 (Corridoio infrastrutturale C1). Tali strade sono caratterizzate da flussi di traffico diversi fra loro ed in particolare con emissioni giornaliere ⁹ pari rispettivamente a 1198 g/km di NOx e 132 g/km di PM10 per Via San Matteo, a 612 g/km di NOx e 68 g/km di PM10 per Via Romana, a 3511 g/km di NOx e 273 g/km di PM10. In termini di impatto l'ambito ha un modesto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da ridotti flussi di traffico generato; l'ambito risulterà comunque ben collegabile a strade di rango superiore.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20-21 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana.

⁹ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi.
RISCHIO SISMICO	Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 223 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti nel settore nord-orientale. Area caratterizzata dalla presenza di depositi limosi e/o argillosi, dunque soggette ad amplificazione e possibili cedimenti nel settore sud-occidentale. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta interamente classificato a grado di vulnerabilità dell'acquifero basso
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	Nessuna presenza.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Una ridotta porzione della superficie dell'ambito (4 %) è interessata dalla presenza di un corridoio ecologico locale localizzato sul sedime dell'ex linea ferroviaria SEFTA (attuale pista ciclabile)
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Nessuna criticità specifica
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	Cabina elettrica: rispetto della distanza di sicurezza prevista dalla normativa vigente. Acque nere: Punti di consegna AIMAG presenti nel comparto
-----------------------	---

	<p>denominato Via Romana. Da privilegiare il collegamento con gli ambiti ad est di via Romana.</p> <p>Acque bianche: Fossetta di Camurana con realizzazione di collettore o canale di scolo pubblico con invarianza idraulica.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale.</p> <p>Le strade dell'ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista pedone e il ciclista, realizzate con caratteristiche da "zone 30 km/h" . .</p> <p>Non potranno essere realizzate connessioni dirette con la viabilità sovra comunale, con particolare riferimento al corridoio infrastrutturale C1.</p> <p>Il PUA dovrà verificare l'eventualità di una connessione al servizio di trasporto pubblico su gomma, concordando con il servizio provinciale preposto alla pianificazione del servizio l'eventuale posizionamento di nuove fermate (integrative) e/o la realizzazione di collegamenti ciclabili e di spazi di parcheggio/interscambio in corrispondenza della fermata del servizio pubblico esistenti e/o integrative.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>Le abitazioni poste sul fronte strada del futuro corridoio C1 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore a 85 m.</p> <p>Le abitazioni poste sul fronte strada di Via San Matteo dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 20 m.</p> <p>In alternativa realizzazione di barriere acustiche .</p> <p>In tali aree è unicamente prevista l'ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all'ambito stesso, come fascia di mitigazione. Tale distanza permetterà di garantire il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica definiti per tale area, evitando la necessità di realizzare ulteriori interventi di mitigazione acustica.</p> <p>Eventuali criticità acustiche specifiche dovranno comunque essere verificate in sede di valutazione previsionale di clima acustico.</p> <p>Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni</p>

	<p>simiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Criticità idraulica: acque bianche: Fossetta di Camurana con realizzazione di collettore o canale di scolo pubblico con invarianza idraulica. In alternativa collegamento al nuovo canale di scolo in previsione, con direzione ovest-est alternativo al Cavo Canalino esistente (“by pass del Cavo Canalino”).</p> <p>Qualora siano previsti ambienti interrati o seminterrati occorrerà valutare preventivamente la condizione idrogeologica del sito e di un suo intorno significativo. L’impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l’intero ciclo di vita dell’edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l’effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell’incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee. Si dovrà inoltre perseguire interventi che garantiscano la riduzione dei consumi idrici, attraverso il rispetto delle norme previste dal RUE in materia di risparmio idrico, con particolare riferimento all’installazione di sistemi per il contenimento dei consumi di acqua potabile e al recupero delle acque piovane.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Nelle aree interessate dalla presenza del corridoio ecologico e della sua fascia di rispetto, profonda 5 m per lato a partire dall’asse dello stesso, non è consentita la nuova edificazione, né la nuova impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto funzionale a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza territoriale ed alla realizzazione di opere di pubblico interesse. In tali aree è unicamente prevista l’ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all’ambito stesso.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	AN3 - VIA BOLOGNA
USI INSEDIABILI	Residenza Ut= 0,15
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 68.264 m² 79+24 alloggi (247 abitanti)
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito coincide con un una fascia di terreno compresa fra il bivio S.S. 12-via Roma e via Matteotti. Sul lato est confina con via Bologna e le poche case che si affacciano sulla strada. L'uso attuale è agricolo, a seminativi. La localizzazione è strategica quale nuovo punto d'ingresso al capoluogo da ovest e naturale completamento del tessuto urbano frutto delle più recenti fasi d'espansione del capoluogo.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è servito dalla via Bologna, su cui prospetta per buona parte della sua lunghezza. A sud affaccia su via Roma, in prossimità del bivio con la S.S. 12. A nord si raccorda alla via Matteotti. Attraverso questo ambito è previsto la realizzazione di una nuova infrastruttura viaria di accesso al capoluogo (corridoio C3)
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: adduttrice PE 160 via Roma e adduttrice PE 125 via Bologna; adduttrice PE 125 di via Matteotti e via Aosta. Rete GAS B.P. via Genova, via Roma, via Modena e via Aosta. Rete GAS M.P. a nord del comparto.

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo aereo lungo via Matteotti
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo. L'ambito gravita sul collettore di via Roma e sul depuratore comunale

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	All'interno dell'area risulta presente un manufatto soggetto a tutela rappresentato da un cippo in commemorazione dei Caduti per la Resistenza.
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come elevato generatore/attrattore tale da determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
------------------------------------	--

ACCESSIBILITA' AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso dal punto di raccordo fra via Roma e la S.S. 12. A sud: asse forte di primo livello
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	La ciclabile di via Roma inizia in prossimità dell'ambito e conduce in centro. Sul confine est risulta accessibile anche la ciclabile di Via Bologna che si raccorda direttamente con la rete ciclabile locale e la pista ciclabile di rilievo sovra-comunale Chico Mendes
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Attraverso via Bologna e il sistema del quartiere a est che si raccorda direttamente all'area verde e sportiva comunale.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITA' DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito rientra in parte all'interno della fascia di pertinenza acustica della S.P. 468 – Via Roma (DPR142/04), una parte rientra anche nella fascia di 50 m in IV classe dovuta alla stessa infrastruttura; il resto dell'ambito è classificato in II classe di progetto, idonea quindi all'uso residenziale e vedrà svilupparsi al suo interno un nuovo corridoio infrastrutturale urbano C3 - Variante a Via Genova. Se si considera lo scenario di PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza, nella situazione futura (ovvero a seguito del completamento della variante alla S.P.468 e S.S.12), il 17% della superficie, risulta avere un clima acustico superiore ai 45 dB(A) notturni (limite notturno della Classe II), a seguito della vicinanza con la S.P. 468, Via Bologna e Via Matteotti, mentre solo l'8% della superficie totale, risulta avere un clima acustico superiore ai 45 dB(A) notturni, a seguito della realizzazione del corridoio infrastrutturale C3.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto l'ambito ha un carico urbanistico significativo ed è caratterizzato da elevato flusso di traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. A nord l'ambito confina con Via Matteotti, a est con Via Bologna e a sud con la S.P.468. Quest'ultima, in particolare, risulta quella maggiormente significativa in termini di emissioni inquinanti, seppure risulti caratterizzata nello scenario da PSC da flussi di traffico ridotti rispetto allo stato attuale (grazie alla realizzazione del corridoio infrastrutturale C1) e quindi emissioni giornaliere ¹⁰ pari a 2734 g/km di NOx e 302 g/km di PM10. Le emissioni generate dalle restanti strade sono state stimate in 388 g/km di NOx e 43 g/km di PM10 dovuti al corridoio infrastrutturale C3, 1096 g/km di NOx e 121 g/km di PM10 dovuti a via Bologna, 1538 g/km di NOx e 170 g/km di PM10 dovuti a via Matteotti. In termini di impatto l'ambito ha un medio carico urbanistico ed è

¹⁰ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	<p>pertanto caratterizzato da un traffico generato non trascurabile; l'ambito risulta comunque ben collegato a strade di rango superiore.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	<p>Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20-21 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. L'ambito è interamente situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.</p>
RISCHIO SISMICO	<p>Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 207 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	<p>La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.</p>
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	<p>Il 18 % della superficie dell'ambito risulta classificata a grado di vulnerabilità dell'acquifero alto, mentre la restante porzione di territorio a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio</p>
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	<p>Nessuna presenza.</p>
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	<p>Nessuna criticità rilevata</p>
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	<p>L'ambito è interamente situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	<p>L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi con qualche frutteto.</p>

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante “<i>Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell’induzione magnetica</i>”). Le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l’interramento o lo spostamento dell’elettrodotto.</p> <p>Acque nere: Sollevamento di via Genova angolo via Perugia. Possibile connessione alla fogna nera di via Modena previa verifica altimetrica.</p> <p>Acque bianche: Due ipotesi: collettore o fosso lato nord via Matteotti nel Canale Diversivo, scolo pubblico nel Bruino, entrambi in condivisione con gli ambiti di via Matteotti e via Bologna nord con invarianza idraulica.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Il manufatto soggetto a tutela dovrà essere preservato e mantenuto nella sua sede attuale oppure traslato se di ostacolo alla realizzazione di opere pubbliche.
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale.</p> <p>Le strade dell’ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista, realizzate con caratteristiche da “zone 30 km/h” . .</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL’ARIA	<p>Le abitazioni poste sul fronte strada della S.P. 468 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore a 50 m. Le abitazioni poste sul fronte strada di Via Matteotti dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 25 m.</p> <p>Le abitazioni poste sul fronte strada del nuovo corridoio infrastrutturale C3 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 10 m. Tali distanza permetteranno di garantire il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica definiti per tale area, evitando la necessità di realizzare interventi di mitigazione acustica.</p> <p>In alternativa realizzazione di barriere acustiche .</p> <p>Eventuali criticità acustiche specifiche dovranno comunque essere verificate in sede di valutazione previsionale di clima acustico.</p> <p>Per quanto attiene a Via Bologna si dovrà provvedere ad una specifica valutazione previsionale di clima acustico vista la complessità di tale strada che, a seguito della realizzazione del corridoio C3 varierà significativamente i propri flussi di traffico, in maniera disomogenea nei tratti nord e sud.</p> <p>Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell’aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una</p>

	mobilità sostenibile.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.</p> <p>Criticità idraulica: Acque bianche: Due ipotesi: collettore o fosso lato nord via Matteotti nel Canale Diversivo, scolo pubblico nel Bruino, entrambi in condivisione ambiti via Matteotti e vi Bologna nord con invarianza idraulica.</p> <p>Ai fini del contenimento del rischio di inquinamento degli acquiferi, qualora gli interventi prevedano la realizzazione di vani interrati, dovrà essere redatta una dettagliata relazione idrogeologica che evidenzii l'assenza di danni prodotti all'acquifero e l'entità delle variazioni locali indotte alla falda. In tale caso, l'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici</p>

	<p>superficiali e della ricarica delle acque sotterranee. Si dovrà inoltre perseguire interventi che garantiscano la riduzione dei consumi idrici, attraverso il rispetto delle norme previste dal RUE in materia di risparmio idrico, con particolare riferimento all'installazione di sistemi per il contenimento dei consumi di acqua potabile e al recupero delle acque piovane.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	APC.i(ni) 1
USI INSEDIABILI	Prevalente attività produttiva Uf:0,30
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 21.509 m²
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito è adiacente alla zona artigianale del capoluogo, con cui confina a sud-ovest, permettendone un limitato ampliamento. Attualmente è ad uso agricolo ma il terreno non è di fatto coltivato, perché periurbano e di piccola dimensione.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è collegato alla viabilità interna dell'adiacente area artigianale e, attraverso questa, alla S.S. 12.
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: Rete comparto "Ex Pavismalt". Adduttrice DN 700 interna al comparto. Rete comparto "Ex Pavismalt".

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	Nessun impatto significativo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	L'ambito dovrà essere innestato nel sistema fognario della zona industriale adiacente, poiché attualmente non presente.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come modesto generatore/attrattore tale da non determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite la S.S. 12, a ovest: asse forte di primo livello
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	L'ambito è prossimo alla pista ciclabile di rilievo provinciale Eurovelo, a sud, nonché ad un ramo della rete ciclabile locale parallelo alla S.S. 12 sul lato ovest.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Nessuna, direttamente.

RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	L'ambito rientra in parte all'interno della fascia di pertinenza acustica della variante alla S.P. 468 (DPR142/04), il resto dell'ambito è classificato in V classe di progetto, idonea quindi
--------------------------	--

	all'uso produttivo.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un moderato carico urbanistico, è caratterizzato da ridotto flusso di traffico generato, nonché dalle attività previste; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente alla variante alla S.P. 468 (corridoio infrastrutturale C1) caratterizzata nello scenario da PSC da flussi di traffico elevati con emissioni giornaliere pari a 3511 g/km di NOx e 273 g/km di PM10. In termini di impatto l'ambito ha un moderato carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da un modesto traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegato a strade di rango superiore. Su tale area incideranno potenzialmente anche le emissioni di inquinanti prodotte dalle attività produttive in previsione
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20,5 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi.
RISCHIO SISMICO	Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 202 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area caratterizzata dalla presenza di depositi limosi e/o argillosi, dunque soggette ad amplificazione e possibili cedimenti. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta interamente classificato a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	

EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Nessuna criticità rilevata
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Nessuna criticità rilevata
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	Acque nere: Possibile connessione alla rete comparto "Ex Pavismalt". Acque bianche: Fossetta di Camurana con invarianza idraulica (forte limitazione allo scarico).
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale, con particolare riferimento alla realizzazione dei marciapiedi. Le strade dell'ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	Per le attività produttive previste occorrerà verificarne preventivamente l'impatto acustico tramite apposita valutazione previsionale ai sensi della L.447/95, nonché richiedere le eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs. 152/06 qualora le stesse siano previste.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta. Criticità idraulica: acque bianche: Fossetta di Camurana con invarianza idraulica. In alternativa collegamento al nuovo canale di scolo in previsione, con direzione ovest-est alternativo al

	<p>Cavo Canalino esistente (“by pass del Cavo Canalino”).</p> <p>Qualora siano previsti ambienti interrati o seminterrati occorrerà valutare preventivamente la condizione idrogeologica del sito e di un suo intorno significativo. L’impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l’intero ciclo di vita dell’edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l’effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell’incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Nessuna necessità specifica</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	APC.i(ni) 2
USI INSEDIABILI	Prevalente attività produttiva Uf:0,30
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 94.330 m²
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito costituisce l'espansione della zona artigianale del capoluogo, con cui confina ad est. Attualmente è ad uso agricolo, con vigneti e seminativi. In parte era già prevista come zona produttiva di nuova edificazione dal PRG.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è collegato alla viabilità interna dell'adiacente area artigianale e, attraverso questa, alla S.S. 12.
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: adduttrice PE 160 via Artigiani da via Spallanzani e via Dei Mestieri. Rete GAS M.P. via Artigiani sud in anello con GAS M.P. via Montalbano. Oppure potenziamento rete GAS B.P. esistente

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo aereo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	L'ambito si innesta nel sistema fognario della zona industriale adiacente, già convogliata all'impianto di depurazione.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come elevato generatore/attraattore tale da determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITA' AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite la S.S. 12, a est: asse forte di primo livello
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	Lungo via Leonardo da Vinci, a est.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Nessuna, direttamente.

RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	L'ambito è classificato in V classe di progetto, idonea quindi all'uso produttivo.
--------------------------	--

IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un elevato carico urbanistico, è caratterizzato da medi flusso di traffico generato, nonché dalle attività previste; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. In termini di impatto l'ambito ha un moderato carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da un elevato traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegato a strade di rango superiore. Su tale area incideranno potenzialmente anche le emissioni di inquinanti prodotte dalle attività produttive in previsione
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20-21 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositi alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. Il 39 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
RISCHIO SISMICO	Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 207 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti nei settori settentrionali. Area caratterizzata dalla presenza di depositi limosi e/o argillosi, dunque soggette ad amplificazione e possibili cedimenti nei settori meridionali. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta classificato quasi per la sua interezza a grado di vulnerabilità dell'acquifero alto, ad eccezione di una piccola

	porzione di territorio a nord (1%) classificata a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Una ridotta porzione della superficie dell'ambito (inferiore all'1%) ricade all'interno di una zona di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua, nonché "Perimetro ambiti territoriali Legge 431/1985".
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Il 39 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi e a frutteto.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante "Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"). Le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l'interramento o lo spostamento dell'elettrodotto.</p> <p>Acque nere: Possibile connessione alla fognatura nera di via Artigiani a valle dello scolmatore</p> <p>Acque bianche: Cavo Canalino o Fossetta Camurana con invarianza idraulica (forte limitazione dello scarico), oppure Diversivo se l'altimetria è favorevole.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale, con particolare riferimento alla realizzazione dei marciapiedi.</p> <p>Le strade dell'ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	Eventuali mitigazioni dovranno garantire un corretto inserimento ambientale. Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile. Per le attività produttive previste occorrerà verificarne preventivamente l'impatto acustico tramite apposita valutazione previsionale ai sensi della L.447/95, nonché richiedere le eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs. 152/06 qualora le stesse siano previste.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In sede di POC si dovrà provvedere ad effettuare l'analisi di terzo livello prevista dalla normativa vigente relativa al rischio di liquefazione dei terreni di fondazione.</p> <p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase</p>

esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni simiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.

Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.

Gli ambiti specializzati per attività produttive sono ammissibili purché compatibili con la struttura idraulica, inoltre non sono ammessi:

- ✓ impianti di smaltimento o di stoccaggio dei rifiuti solidi urbani, salvo che detti impianti ricadano all'interno di aree produttive esistenti e che risultino idoneamente attrezzate;
- ✓ attività produttive ricomprese negli elenchi di cui al D.M. 5/09/1994 se e in quanto suscettibili di pregiudicare la qualità e la protezione della risorsa idrica.

Criticità idraulica: acque bianche: Cavo Canalino o Fossetta Camurana con invarianza idraulica (forte limitazione dello scarico), oppure Diversivo se l'altimetria è favorevole. In alternativa collegamento al nuovo canale di scolo in previsione, con direzione ovest-est alternativo al Cavo Canalino esistente ("by pass del Cavo Canalino").

Ai fini del contenimento del rischio di inquinamento degli acquiferi, qualora gli interventi prevedano la realizzazione di vani interrati, dovrà essere redatta una dettagliata relazione idrogeologica che evidenzia l'assenza di danni prodotti all'acquifero e l'entità delle variazioni locali indotte alla falda.

In tale caso, l'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di

	<p>impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Resta esclusa la possibilità di realizzare cisterne o depositi interrati di stoccaggio di liquidi o solidi solubili idroinquinanti per qualunque attività. Per le nuove attività in cui sia prevista la produzione e/o lo stoccaggio in sito di liquami, sono comunque da privilegiare gli impianti "fuori terra", ispezionabili.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee.</p>
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>All'interno dell'area ricompresa nella zona di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua e nel Perimetro ambiti territoriali Legge 431/1985 non è consentita l'edificazione o impermeabilizzazione del territorio.</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	APC.i(ni) 3
USI INSEDIABILI	Prevalente attività produttiva Uf= 0,30
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 27.578 m²
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito è ricompreso tra la S.S. 12 e la S.P. 468 per Cavezzo e confina a Nord ed ovest con terreni agricoli, mentre a sud ed est con attività artigianali esistenti. Attualmente è ad uso agricolo coltivato a seminativo. La localizzazione è strategica per incrementare l'integrazione funzionale delle diverse attività produttive presenti lungo la S.S. 12 e soprattutto per migliorare l'innesto fra la stessa e la S.P.468.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito è collegato direttamente alla viabilità extraurbana costituita dalla S.S. 12 e dalla S.P. 468.
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: Rete CA 150 esistente all'interno del comparto da sostituire con PE 200. Rete GAS M.P. esistente

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL AT a 220 KV con cavo aereo
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'ambito risulta interessato dalla presenza di una infrastruttura viaria storica
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come scarso generatore/attrattore tale da non determinare particolari necessità di conformazione degli accessi
ACCESSIBILITA' AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite la S.S. 12, a est: asse forte di primo livello e tramite la S.P. 468 a sud: asse forte di secondo livello
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	Nessuna, direttamente.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Nessuna, direttamente.

RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	L'ambito rientra quasi completamente all'interno delle fasce di pertinenza acustica della S.P. 468 e S.S. 12 (DPR142/04), il resto dell'ambito è classificato in V classe di progetto, idonea quindi all'uso produttivo.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un moderato carico urbanistico, è caratterizzato da ridotto flusso di traffico generato, nonché dalle attività previste; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente alla S.P. 468 e S.S. 12. In termini di impatto l'ambito ha un moderato carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da un modesto traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegato a strade di rango superiore. Su tale area incideranno potenzialmente anche le emissioni di inquinanti prodotte dalle attività produttive in previsione
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante - 22 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi.
RISCHIO SISMICO	Fattore di amplificazione topografica: T1=1 categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. tipo di amplificazione: litostratigrafica Vs30 = 220 m/s Il fattore di amplificazione del segnale sismico risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS 0,1s<T0<0,5s =1,8; FA IS 0,5s<T0<1s =2,5. Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g - Litotipi costituiti prevalentemente da limi e argille con caratteristiche meccaniche scadenti: tali litotipi sono soggetti ad effetti attesi quali amplificazione e possibili cedimenti. Oltre queste due grandi suddivisioni litologiche si possono individuare nel sottosuolo aree in cui sono presenti sabbie sepolte del fiume Po, con tetto della falda acquifera prossimo alla superficie (<15 m), tali condizioni del sottosuolo può essere soggette ad effetti attesi quali: amplificazione, potenziale liquefazione e possibili

	cedimenti. Rischio di liquefazione: IL = 0 – “molto basso”
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	L'ambito risulta interamente classificato a grado di vulnerabilità dell'acquifero basso
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Nessuna criticità specifica
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Nessuna criticità specifica
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è destinato prevalentemente a seminativi.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante “<i>Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica</i>”). Le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l'interramento o lo spostamento dell'elettrodotto.</p> <p>Acque nere: Collettamento alla fognatura nera di via Canalazzo insieme agli altri ambiti circostanti.</p> <p>Acque bianche: Realizzazione di uno scolo pubblico sino alla Fossetta di Mezzo, oppure nel Fosso S.S. 12, previa verifica di compatibilità idraulica, con invarianza idraulica.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale, con particolare riferimento alla realizzazione dei marciapiedi.</p> <p>L'ambito dovrà essere riconnesso alla pista ciclabile di rilievo provinciale Eurovelo in progetto, a est.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	Per le attività produttive previste occorrerà verificarne preventivamente l'impatto acustico tramite apposita valutazione previsionale ai sensi della L.447/95, nonché richiedere le eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs. 152/06 qualora le stesse siano previste.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area

	<p>di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni simiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.</p> <p>Acque bianche: Realizzazione di uno scolo pubblico sino alla Fossetta di Mezzo, oppure nel Fosso S.S. 12, previa verifica di compatibilità idraulica, con invarianza idraulica.</p> <p>Qualora siano previsti ambienti interrati o seminterrati occorrerà valutare preventivamente la condizione idrogeologica del sito e di un suo intorno significativo. L'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.</p> <p>Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Nessuna necessità specifica</p>

VALSAT – SCHEDE D'AMBITO**AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE**

SCHEDA	ASS(ni)
USI INSEDIABILI	Attività sportive e ricreative Ut= 0,15
CARICHI INSEDIATIVI	superficie territoriale: 145.639 m²
LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA	L'ambito coincide, quasi completamente, con la previgente previsione di espansione di uno stabilimento industriale agroalimentare, mai attuata e non riproposta. Per la sua localizzazione, costituisce un punto strategico per lo sviluppo urbano dell'area orientale e meridionale del capoluogo, quale fulcro delle nuove attività di servizio a supporto dell'espansione residenziale prevista dal PSC. Attualmente i terreni sono a destinazione d'uso agricola.
ACCESSIBILITÀ	L'ambito non è servito direttamente dalla viabilità principale. La sua attuazione comporta la realizzazione dei corridoi infrastrutturali C1 e C2, che ne permetteranno la connessione sia con la rete stradale urbana che extraurbana.
CONNESSIONE ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	Rete di adduzione idrica: PE 160 via Rossini e reti via Barbieri, via Romana e via per San Felice. Reti GAS B.P. circostanti da collegare in anello e prolungamento verso sud-est della rete GAS M.P. 150 di via Chopin e collegamento con M.P. da San Felice.

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'ambito è interessato dalla presenza di un elettrodotto con cavo aereo ed una cabina di distribuzione ENEL MT a 15 KV
SISTEMA FOGNARIO E DELLA DEPURAZIONE	Il sistema fognario, attualmente non presente, dovrà essere realizzato ex novo.

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'ambito risulta interessato dalla presenza di una infrastruttura viaria storica
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	In termini di generazione di traffico, l'ambito si configura come elevato generatore/attrattore, seppure saltuario, tale da determinare particolari necessità di conformazione degli accessi.
ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	Accesso tramite la S.P. 468, a est: asse forte di secondo livello.

CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	L'ambito confina a sud con la pista ciclabile di rilievo provinciale Eurovelo.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	Nessuna, direttamente.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E IDONEITA' DEL CLIMA ACUSTICO	L'ambito rientra per buona parte all'interno della fascia di pertinenza acustica della S.P. 468 e della sua variante (DPR142/04), una parte rientra anche nella fascia di 50 m in IV classe dovuta alla stessa infrastruttura; il resto dell'ambito è classificato in III classe, idonea quindi all'uso specialistico per servizi. L'ambito confina anche con il nuovo corridoio infrastrutturale C2 (ovvero strada di collegamento con la variante alla S.P.468). Se si considera lo scenario PSC, dalla valutazione del rumore stradale effettuata in campo libero a 4 m di altezza, il 12% della superficie risulta avere un clima acustico superiore ai 50 dB(A) notturni, dovuto alla realizzazione dei corridoi infrastrutturali C1 e C2.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito ha un modesto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da un traffico generato non particolarmente significativo; l'ambito risulta peraltro ben collegabile a strade di rango superiore.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. L'ambito si trova adiacente alla S.P. 468 e alla sua variante, quest'ultima caratterizzata nello scenario da PSC da flussi di traffico elevati e quindi emissioni giornaliere ¹¹ non trascurabili (3511 g/km di NOx e 273 g/km di PM10). Sull'area incide anche il nuovo corridoio infrastrutturale C2 (strada urbana ex Covalpa) caratterizzato da emissioni giornaliere stimate in 1467 g/km NOx e 162 g/km di PM10. In termini di impatto l'ambito ha un alto carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da notevole traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore. Saranno pertanto da perseguire tutte le azioni necessarie per favorire una mobilità sostenibile.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Bassa Pianura Modenese sub-pianeggiante – 20-21 m s.l.m. Geomorfologia: Forme e depositi di Pianura alluvionale. Litostratigrafia: Depositati alluvionali composti in prevalenza da limi argille alternati a livelli di sabbia da fine a grossolana. Substrato argilloso marino profondo a prof.>100 m. Idrogeologia: alternanza di terreni coesivi e di livelli prevalentemente sabbiosi contenenti livelli acquiferi. Una ridotta porzione della superficie dell'ambito (6 %) è situata sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.

¹¹ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

RISCHIO SISMICO	<p>Informazioni desunte dall'ambito AN1:</p> <p>Fattore di amplificazione topografica: $T1=1$</p> <p>categoria sismica del suolo: C – depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessore superiore ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità.</p> <p>tipo di amplificazione stimato: litostratigrafica</p> <p>Il fattore di amplificazione del segnale sismico stimato risulta essere: FA PGA =1,5; FA IS $0,1s < T0 < 0,5s = 1,8$; FA IS $0,5s < T0 < 1s = 2,5$.</p> <p>Classificazione sismica R.E.R. del territorio comunale O.P.C.M 3274/2003 - Zona 3 - ag= 0.15g -</p> <p>Area caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi, dunque soggette ad amplificazione, a potenziale liquefazione e cedimenti.</p> <p>Tipo di amplificazione, fattore di amplificazione e potenziale liquefazione sono da verificare con approfondimenti di III livello.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	La verifica idraulica del reticolo fognario comunale ne ha evidenziato il limite della capacità di deflusso e pertanto sarà indispensabile individuare recapiti alternativi per le acque meteoriche e bianche per tale ambito.
RISCHIO DI INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE	Il 15 % della superficie dell'ambito risulta classificata a grado di vulnerabilità dell'acquifero alto, mentre la restante porzione di territorio a grado di vulnerabilità dell'acquifero medio
INDUSTRIE IN POSIZIONE INCONGRUA, DA TRASFERIRE O RICONFIGURARE	Nessuna presenza.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	Una ridotta porzione della superficie dell'ambito (3 %) è interessata dalla presenza di un corridoio ecologico locale.
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	Il 39 % della superficie dell'ambito è situato sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'areale non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'attuale uso agricolo è prevalente seminativo.

PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

RETI INFRASTRUTTURALI	<p>Rete elettrica: Nel caso gli impatti siano rilevanti (si veda quanto indicato dal D.M. 29 maggio 2008 recante "Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti ed approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"). Le misure per ridurre o impedire gli impatti negativi sono rispettivamente o l'interramento o lo spostamento dell'elettrodotto.</p> <p>Acque nere: Collettamento al depuratore con nuovo sollevamento posto a confine con i comparti AR1 e AN1.</p>
-----------------------	--

	<p>Ricollegamento fogna in pressione da sud-est.</p> <p>Acque bianche: Cavo Canalino con invarianza idraulica; nuovo scolo pubblico a valle della fognatura di via Baraldi e laminazione a nord-est del comparto, dimensionati per i comparti circostanti.</p>
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Dovranno essere garantite le funzioni di accesso multimodale attraverso una adeguata configurazione del sistema di accessibilità carrabile e ciclopedonale.</p> <p>Le strade dell'ambito dovranno essere idonee a proteggere il pedone e il ciclista, realizzate con caratteristiche da zone 30 km/h. .</p> <p>Per garantire una migliore accessibilità all'area sarà realizzato il corridoio infrastrutturale denominato C2 che permetterà la connessione diretta dell'area sia alla viabilità locale che di rango sovra comunale (variante alla S.P. 468). Non potranno essere realizzate connessioni dirette con la viabilità sovra comunale, con particolare riferimento al corridoio infrastrutturale C1.</p> <p>L'ambito dovrà essere direttamente connesso con il sistema ciclabile principale urbano presente a nord.</p> <p>L'ambito dovrà essere adeguatamente connesso con il sistema pedonale principale urbano.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>Gli edifici posti sul fronte strada del futuro corridoio C1 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 40 m. Gli edifici posti sul fronte strada del futuro corridoio C2 dovranno essere ubicate ad una distanza non inferiore ai 15 m. In tali aree è unicamente prevista l'ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all'ambito stesso, come fascia di mitigazione.</p> <p>Tale distanza permetterà di garantire il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica definiti per tale area, evitando la necessità di realizzare ulteriori interventi di mitigazione acustica.</p> <p>In alternativa realizzazione di barriere acustiche .</p> <p>Eventuali criticità acustiche specifiche dovranno comunque essere verificate in sede di valutazione previsionale di clima acustico.</p> <p>Con una corretta progettazione urbanistica e le azioni per favorire una mobilità sostenibile è possibile limitarne le criticità in termini di impatto acustico generate dal carico urbanistico.</p> <p>Prevedere tutte le azioni del piano di risanamento della qualità dell'aria per gli usi civili e quelle necessarie per favorire una mobilità sostenibile.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In sede di POC occorrerà predisporre le analisi geologiche, geotecniche e sismiche secondo quanto previsto dalle normative vigenti (L.R. 19/2008) e dal PTCP.</p> <p>Condizioni e limiti della fattibilità geologica e sismica: in fase esecutiva occorrerà produrre per ogni singolo progetto uno</p>

studio geologico-geotecnico e sismico allo scopo di definire il quadro stratigrafico, litologico e geotecnico di dettaglio dell'area di intervento ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione dovrà essere prestata per l'individuazione di orizzonti a bassa resistenza compressibili nella area di influenza del bulbo di pressione dei futuri fabbricati, oltre che l'individuazione di orizzonti sensibili al fenomeno di liquefazione in condizioni sismiche. Le strutture di fondazione degli edifici dovranno essere impostate su terreni con caratteristiche omogenee, al di sotto del terreno vegetale alterato, al fine di evitare assestamenti differenziali o di amplificazione in fase di terremoto al contatto con terreni a diversa risposta sismica Occorrerà garantire il controllo e lo smaltimento delle acque superficiali. Essendo in gran parte il territorio vulnerabile da un punto di vista idrogeologico occorrerà che sia garantita la realizzazione di sistemi fognari a tenuta.

Nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.

Criticità idraulica: acque bianche: Cavo Canalino con invarianza idraulica; nuovo scolo pubblico a valle della fognatura di via Baraldi e laminazione a nord-est del comparto, il tutto dimensionato e attuato in coordinamento con l'ambito posto a nord denominato AR1 e ad ovest denominato AN1. In alternativa collegamento al nuovo canale di scolo in previsione, con direzione ovest-est alternativo al Cavo Canalino esistente ("by pass del Cavo Canalino").

Ai fini del contenimento del rischio di inquinamento degli acquiferi, qualora gli interventi prevedano la realizzazione di vani interrati, dovrà essere redatta una dettagliata relazione idrogeologica che evidenzii l'assenza di danni prodotti all'acquifero e l'entità delle variazioni locali indotte alla falda. In tale caso, l'impiego di adeguati presidi attivi (impianti dotati di pompe per il sollevamento ed allontanamento di acque di eventuale infiltrazione) sono ammessi solamente nella fase di realizzazione degli edifici mentre per l'intero ciclo di vita dell'edificio sono ammessi solamente sistemi passivi (sistemi di impermeabilizzazione atti ad evitare le infiltrazioni di acque di falda) così da non interferire con le dinamiche della falda. Detti presidi attivi dovranno essere progettati in maniera di non ingenerare cedimenti negli edifici circostanti.

Nella realizzazione degli insediamenti dovrà essere garantito il rispetto delle condizioni di permeabilità dei suoli, così come previsto dalle NTA del PSC al fine di ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti

	<p>dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali e della ricarica delle acque sotterranee.</p>
<p>AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI</p>	<p>Al fine di tutelare la valenza paesistica del paleodosso di accertato interesse presente occorre preservarne l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>Nelle aree interessate dalla presenza del corridoio ecologico e della sua fascia di rispetto, profonda 5 m per lato a partire dall'asse dello stesso, non è consentita la nuova edificazione, né la nuova impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto funzionale a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza territoriale ed alla realizzazione di opere di pubblico interesse. In tali aree è unicamente prevista l'ubicazione di quota-parte del bosco urbano relativo all'ambito stesso.</p>

ALLEGATO 2 – SCHEDE DELLE INFRASTRUTTURE

VALSAT – INFRASTRUTTURE VIARIE**CORRIDOI INFRASTRUTTURALI**

CORRIDOIO	C1 - VARIANTE ALLA S.P. 468
LOCALIZZAZIONE	Il corridoio raccorda la S.S.12 alla S.P.468 sul margine sud del tessuto urbano del capoluogo. In parte si affianca al tracciato della vecchia ferrovia, oggi utilizzato come pista ciclabile di rilievo provinciale (Eurovelo)
FINALITÀ TRASPORTISTICHE	Lo scopo principale è di realizzare una connessione est-ovest fra la viabilità principale, che sia alternativa a via Roma (asse centrale del capoluogo). Con questo corridoio si potrà garantire un nuovo accesso dalla via San Matteo. Il nuovo asse risulta strategico alla riduzione dei flussi veicolari di attraversamento del centro abitato (con particolare riferimento a via Roma) diretto verso S.Felice sul Panaro, Finale Emilia, Ferrara e Bologna. L'integrazione con il tracciato della pista ciclabile consentirà di realizzare un importante sistema viabilistico di accesso al capoluogo.
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI MASSIMA	Strada di categoria C con una corsia per ogni senso di marcia e larghezza di carreggiata attorno a circa 8,5 metri più banchine. Nessun accesso diretto se non attraverso incroci predeterminati con le vie esistenti. Lo sviluppo lineare previsto è pari a circa 2.500 m

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'asse è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo aereo e da un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo interrato, nonché da tre condotti del gas a media pressione.
---	--

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'asse attraversa due rami della viabilità storica (Via S.Matteo e Via Romana) e si connette a due strade storiche quali la S.S.12 e la S.P.468.
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	Nel corridoio di fattibilità dell'asse stradale ricadono due edifici soggetti a tutela.

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

IDONEITA' ALLA RIDUZIONE O ELIMINAZIONE DELLE CRITICITA' EMERSE SUL SISTEMA DELLA MOBILITA'	Il corridoio infrastrutturale assolve alla funzione principale di ridurre i flussi di traffico di attraversamento del capoluogo (attualmente gravante su via Roma), in direzione est-ovest, e dei relativi impatti attualmente arrecati. Il corridoio permette anche di convogliare la domanda di generazione/attrazione di traffico correlata ai nuovi comparti
--	---

	<p>residenziali e funzionali che si affacciano su di essa, permettendo inoltre la penetrazione all'interno del centro urbano da assi stradali diversi da quelli che attualmente risultano congestionati (in particolare Via Roma).</p> <p>Quindi il corridoio infrastrutturale risulta pienamente idoneo con l'intero impianto infrastrutturale previsto, alla riduzione delle criticità individuate sul sistema della mobilità; tale idoneità è stata verificata puntualmente con la modellazione del traffico di previsione a seguito dell'attuazione del PSC.</p>
PECULIARITA' TRASPORTISTICHE DELL'INFRASTRUTTURA PROPOSTA	<p>Il corridoio infrastrutturale dovrà svilupparsi come un elemento lineare preservato dall'accessibilità diffusa, che andrà concentrata sugli snodi individuati nella tavola di PSC, ovvero attraverso i quattro incroci programmati (per l'attraversamento di Via Romana, infatti, è previsto un sottopassaggio). La sezione geometrica preliminarmente individuata risulta funzionale a supportare il traffico sia di tipo leggero che pesante di previsione, stimato in 7216 veicoli/giorno.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
IMPATTO ACUSTICO	<p>L'effetto di tale infrastruttura, pur in presenza di un aumento del carico urbanistico a seguito dell'attuazione dei POC, è quello di ottenere una sostanziale riduzione delle emissioni stradali all'interno del centro abitato di Medolla e delle frazioni di Camurana e Villafranca. In particolare l'effetto della strada è quello di limitare il traffico di attraversamento in direzione est-ovest ed est-Nord attualmente concentrato sul centro del capoluogo e su Camurana. La strada sarà caratterizzata da elevati flussi veicolari e quindi emissioni acustiche significative. Il tracciato di tale asse si sviluppa prevalentemente a confine con i nuovi ambiti residenziali e per servizi. Tali ambiti sono comunque molto ampi e quindi in grado di garantire idonee distanze tra l'edificato e la strada, come prescritto nelle schede d'ambito specifiche, all'interno delle quali è prescritta la realizzazione di parte del bosco urbano.</p> <p>Pur presentando le fasce di rispetto del D.P.R. 142/04, dalle analisi acustiche condotte a 4 m di altezza in campo libero si è stimato il rispetto dei valori previsti per la Classe III (pari a 60 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e 50 dB(A) in quello notturno), alla distanza di 36 m dalla strada e per la Classe II (pari a 55 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e 45 dB(A) in quello notturno), alla distanza di 83 m dalla strada. Tali parametri sono stati adeguatamente considerati nelle normative d'ambito.</p> <p>In fase di progetto definitivo dovrà comunque essere redatta una specifica valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L. 447/95 per tale strada, anche al fine di valutare con attenzione le parti del tracciato stradale che si affiancano ad</p>

	edifici esistenti, al fine di limitare l'impatto acustico anche su tali ricettori, eventualmente attraverso la realizzazione di barriere acustiche.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio Comunale si trova in Zona A di possibile superamento dei limiti, è pertanto importante cercare di contenere le emissioni. Sotto questo profilo la previsione della strada, se da un lato determina un aumento della rete stradale a disposizione, comporta però una riduzione degli attuali flussi di attraversamento del capoluogo, ovvero sulla viabilità storica, ed una riduzione della congestione del traffico urbano. La strada è caratterizzata da elevati flussi e quindi emissioni giornaliere ¹² pari a 3511 g/km di NOx e 273 g/km di PM10. Il tracciato di tale asse si sviluppa prevalentemente a confine con i nuovi ambiti residenziali e a servizi.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	L'ambito non interferisce con emergenze o criticità geologiche e morfologiche del territorio. Capacità portante del terreno variabile tra 0,7 e 0,9 Kg/cm ² , da verificare puntualmente in sito.
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	L'asse infrastrutturale attraversa la fossetta Camurana.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	L'infrastruttura può costituire un elemento di cesura significativo per ciò che concerne il sistema naturalistico. Nel corridoio di fattibilità dell'infrastruttura stradale è presente un corridoio ecologico ed un area boscata.
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	L'infrastruttura può costituire un elemento di alterazione significativa per ciò che concerne il sistema paesaggistico. E' da studiare lo snodo fra la nuova strada (corridoio C1) e via Romana, per il quale attualmente è previsto un sottopassaggio.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'infrastruttura può costituire un elemento di cesura significativo per ciò che concerne il sistema produttivo agricolo.
PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	Nella realizzazione della strada si dovrà porre particolare attenzione alla presenza degli elettrodotti e della rete gas in fase di cantiere
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nella fase di progettazione dell'asse viario deve essere garantita la continuità della viabilità storica evitando la soppressione o il pregiudizio degli elementi di arredo e dei manufatti edilizi connessi alla viabilità che rivestono un carattere testimoniale, nonché degli edifici soggetti a tutela
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Il nuovo sistema stradale non dovrà permettere nessun accesso diretto se non attraverso gli incroci previsti (quattro in totale,

¹² Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	<p>compresi i terminali). Tali intersezioni dovranno essere adeguatamente conformate. Per l'attraversamento di Via Romana è previsto un sottopassaggio. Non dovranno essere pregiudicati i tracciati delle ciclabili esistenti che intersecano o si affiancano al nuovo asse.</p> <p>Al fine di garantire elevate condizioni di sicurezza si dovranno prevedere misure per separare il traffico veicolare da quello ciclabile e pedonale, nonché fasce di ambientazione a verde.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>La previsione della realizzazione del bosco urbano ad interposizione fra l'asse stradale e gli insediamenti, come dettagliato nelle norme d'ambito, garantisce una riduzione degli impatti generati, sia in termini di impatto acustico che di inquinamento atmosferico.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>In corrispondenza dell'attraversamento dei corsi d'acqua dovrà essere garantita una sezione libera degli stessi uguale o superiore a quella esistente; dovrà inoltre essere garantita una adeguata continuità attraverso l'infrastruttura dei fossi di scolo poderali, che potranno anche essere raccolti su un canale di gronda posto a monte dell'infrastruttura, ma non in modo sistematico. Dovranno essere previsti adeguati sistemi di abbattimento delle potenziali contaminazioni delle acque dilavanti la piattaforma stradale prima di essere immesse nel reticolo idrografico e/e fognario.</p> <p>L'asse infrastrutturale dovrà essere progettato nel rispetto del principio di invarianza idraulica.</p>
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	<p>L'infrastruttura risulta in parte tangente alle aree di nuova urbanizzazione ed in parte attraversa un sistema produttivo agricolo esistente. Particolare attenzione progettuale andrà mantenuta, allo scopo di mantenere le continuità naturalistiche, paesaggistiche e del sistema agricolo produttivo.</p> <p>Non dovrà essere pregiudicato il tracciato del corridoio ecologico che si interseca o sia affianca al nuovo asse in corrispondenza della ciclabile. Nei punti di intersezione dovranno essere individuate delle soluzioni di continuità quali "sottopassi verdi".</p> <p>La superficie boscata che verrà abbattuta per consentire il transito dell'infrastruttura viaria dovrà essere ricollocata nell'intorno del sito all'interno delle fasce di bosco urbano previste nei nuovi ambiti.</p>

VALSAT – INFRASTRUTTURE VIARIE**CORRIDOI INFRASTRUTTURALI**

CORRIDOIO	C2 – STRADA URBANA EX COVALPA
LOCALIZZAZIONE	Percorso urbano che collega il corridoio C1 con la S.P. 468 esistente e separa gli ambiti di nuova edificazione AR1, AN1 con ASS(ni).
FINALITÀ TRASPORTISTICHE	La strada ha lo scopo principale di collegare gli ambiti di nuova edificazione alla S.P.468 e al corridoio infrastrutturale C1.
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI MASSIMA	Strada di categoria F con una corsia per ogni senso di marcia. Corsie larghe 3,5 – 4 metri con banchine laterali e marciapiedi separati da fasce di verde. Sono consentiti innesti di strade di quartiere ma non passi carrai singoli. Lo sviluppo lineare previsto è pari a circa 800 m

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	L'asse è interessato dalla presenza di un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo aereo e di un elettrodotto ENEL MT a 15 KV con cavo interrato.
---	--

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'asse non interessa elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'asse non interessa elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

IDONEITA' ALLA RIDUZIONE O ELIMINAZIONE DELLE CRITICITA' EMERSE SUL SISTEMA DELLA MOBILITA'	Il corridoio infrastrutturale risulta pienamente idoneo, con l'intero impianto infrastrutturale previsto, alla riduzione delle criticità individuate sul sistema della mobilità; tale idoneità è stata verificata puntualmente con la modellazione del traffico di previsione a seguito dell'attuazione del PSC. Tale asse stradale risulterà infatti funzionale al traffico di generazione/attrazione indotto dagli ambiti AR1, AN1 e ASS(ni).
PECULIARITA' TRASPORTISTICHE DELL'INFRASTRUTTURA PROPOSTA	Il corridoio infrastrutturale dovrà svilupparsi come un elemento lineare preservato dall'accessibilità diffusa, che andrà garantita tramite strade di distribuzione residenziale. La sezione geometrica preliminarmente individuata risulta funzionale a supportare il traffico di previsione stimato in 2408 veicoli/giorno, prevalentemente di tipo leggero.

RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA

IMPATTO ACUSTICO	La strada è caratterizzata da flussi veicolari di media entità e quindi da emissioni acustiche rilevanti. Tale asse separa gli ambiti di nuova edificazione AR1 e AN1 con ASS(ni). Dalle analisi acustiche condotte a 4 m di altezza in campo libero
-------------------------	---

	si è stimato il rispetto dei valori limite previsti dalla normativa per la classe III (60 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e 50 dB(A) in quello notturno), alla distanza di 13 m dalla strada, mentre per la classe II (55 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e 45dB(A) in quello notturno), alla distanza di 29 m dalla strada stessa.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio Comunale si trova in Zona A di possibile superamento dei limiti, è pertanto importante cercare di contenere le emissioni. Sotto questo profilo la previsione della strada, se da un lato determina un aumento della rete stradale a disposizione, comporta però una riduzione dei flussi di traffico sulla viabilità storica ed una riduzione della congestione del traffico urbano. La strada è caratterizzata da flussi di traffico di media entità e quindi emissioni giornaliere ¹³ pari a: 1467 g/km di NOx e 162 g/km di PM10.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	L'ambito non interferisce con emergenze o criticità geologiche e morfologiche del territorio. Capacità portante del terreno variabile tra 0,8 e 0,9 Kg/cm ² , da verificare puntualmente in sito.
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	Parte dell'asse ricade sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	L'asse non interferisce con particolari elementi relativi ai temi ambientali trattati.
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	L'asse non interferisce con particolari elementi relativi ai temi ambientali trattati.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'asse non interferisce con particolari elementi relativi ai temi ambientali trattati poiché l'ambito è già quasi completamente urbanizzato o destinato prevalentemente a seminativi e la strada verrà affiancata completamente dagli ambiti AR1, AN1 e ASS(ni).
PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	Nella realizzazione della strada si dovrà porre particolare attenzione alla presenza degli elettrodotti in fase di cantiere
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Il nuovo sistema stradale non ammette accessi diretti bensì tramite innesti di strade residenziali. Nella progettazione dei punti di connessione con la S.P. 468 e il corridoio infrastrutturale C1 non dovrà essere pregiudicata la continuità dei tracciati delle ciclabili esistenti. Al fine di garantire elevate condizioni di sicurezza si dovranno

¹³ Stimate impiegando il parco veicolare censito nel 2007

	prevedere misure per separare il traffico veicolare da quello ciclabile e pedonale.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	La previsione della realizzazione del bosco urbano ad interposizione fra l'asse stradale e gli insediamenti, come dettagliato nelle norme d'ambito, garantisce una riduzione degli impatti generati, sia in termini di impatto acustico che di inquinamento atmosferico.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	Nella realizzazione dell'infrastruttura viaria vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico. L'asse infrastrutturale dovrà essere progettato nel rispetto del principio di invarianza idraulica.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	Nessuna necessità specifica

VALSAT – INFRASTRUTTURE VIARIE**CORRIDOI INFRASTRUTTURALI**

CORRIDOIO	C3 - RACCORDO URBANO DI VIA GENOVA
LOCALIZZAZIONE	Asse di collegamento tra il bivio S.S. 12 – Via Roma e l'incrocio tra Via Bologna e Via Genova.
FINALITÀ TRASPORTISTICHE	La realizzazione della strada è funzionale al nuovo comparto residenziale AN3, nonché finalizzata a garantire un accesso di qualità al polo dei servizi urbani e alla zona sportiva, attraverso via Genova. Si vuole pertanto evitare che l'accesso al capoluogo avvenga esclusivamente da Via Bologna e Via Roma che in questa zona presenta strettoie, numerosi passi carrai e innesti di strade di quartiere.
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI MASSIMA	Strada di categoria F con una corsia per ogni senso di marcia. Sezione analoga a Via Genova, con banchine laterali a verde. Lo sviluppo lineare previsto è pari a circa 450 m

IMPATTI**RETI INFRASTRUTTURALI**

CRITICITA' DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	Nessun impatto significativo
---	------------------------------

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE	L'asse non interessa elementi insediativi o testimoniali di rilievo
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO - ARCHITETTONICO	L'asse non interessa elementi storico - architettonici di rilievo

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

IDONEITA' ALLA RIDUZIONE O ELIMINAZIONE DELLE CRITICITA' EMERSE SUL SISTEMA DELLA MOBILITA'	Il corridoio infrastrutturale risulta pienamente idoneo, con l'intero impianto infrastrutturale previsto, alla riduzione delle criticità individuate sul sistema della mobilità; tale idoneità è stata verificata puntualmente con la modellazione del traffico di previsione a seguito dell'attuazione del PSC. Sul nuovo corridoio infrastrutturale si collocherà, infatti, una parte del traffico di ingresso al centro del capoluogo, che altrimenti utilizzerebbe la sede storica della via Roma o Via Bologna; ciò consente una riduzione dei flussi di traffico sulle vie suddette e dei relativi impatti attualmente arrecati. Lo stesso permetterà, inoltre, un accesso più agevole alla nuova autostazione in previsione. Tale asse stradale risulta funzionale anche al traffico di generazione/attrazione indotto dall'ambito AN3.
PECULIARITA' TRASPORTISTICHE DELL'INFRASTRUTTURA PROPOSTA	Il corridoio infrastrutturale dovrà svilupparsi come un elemento lineare preservato dall'accessibilità diffusa, che andrà

	concentrata su incroci programmati. La sezione geometrica preliminarmente individuata risulta funzionale a supportare il traffico di previsione stimato in 600 veicoli/giorno, prevalentemente di tipo leggero.
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	
IMPATTO ACUSTICO	La strada sarà caratterizzata da ridotti flussi veicolari e quindi da emissioni acustiche scarsamente rilevanti, attraversando comunque il nuovo comparto AN3 con futura presenza di recettori sensibili. Dalle analisi acustiche condotte a 4 m di altezza in campo libero si è stimato il rispetto dei valori limite previsti dalla normativa per la classe II (55 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e 45dB(A) in quello notturno), alla distanza di 8 m dalla strada.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio Comunale si trova in Zona A di possibile superamento dei limiti, è pertanto importante cercare di contenere le emissioni. Sotto questo profilo la previsione della strada, se da un lato determina un aumento della rete stradale a disposizione, comporta però una riduzione dei flussi di traffico sulla viabilità storica ed una riduzione della congestione del traffico urbano. La strada è caratterizzata da ridotti flussi di traffico e quindi emissioni giornaliere pari a: 388 g/km di NOx e 43 g/km di PM10). L'asse infrastrutturale si sviluppa all'interno dell'ambito residenziale AN3 in previsione.
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	
EMERGENZE/CRITICITA' MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	Terreno pianeggiante, ghiaie affioranti Capacità portante del terreno: 0,7 Kg/cm ² , da verificare puntualmente in sito. L'asse ricade interamente sulla sommità di un paleodosso di accertato interesse.
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE IDRAULICO	Non si rilevano interferenze dell'ambito con emergenze/criticità di carattere idraulico.
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO-AMBIENTALI	L'asse non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	L'asse attraversa un ambito agricolo perturbano di rilievo provinciale.
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO-AGRICOLO	L'asse non presenta particolari elementi di problematicità riguardo i temi ambientali trattati poiché l'ambito è attualmente destinato prevalentemente a seminativi.
PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	Nessuna necessità specifica
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Nessuna necessità specifica
SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Il nuovo sistema stradale non dovrà permettere nessun accesso diretto se non attraverso incroci programmati. Nella

	<p>progettazione dei punti di connessione con la S.S. 12 e Via Bologna non dovrà essere pregiudicata la continuità dei tracciati delle ciclabili esistenti.</p> <p>Al fine di garantire elevate condizioni di sicurezza si dovranno prevedere misure per separare il traffico veicolare da quello ciclabile e pedonale.</p>
RUMORE E QUALITÀ DELL'ARIA	<p>Nella progettazione privilegiare l'alternativa di tracciato che garantisca la maggior distanza da edifici residenziali. E' comunque prevista una fascia di protezione acustica pari a 10 m dal ciglio stradale che garantisce una riduzione degli impatti generati, sia in termini di impatto acustico che di inquinamento atmosferico.</p>
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE	<p>Nella realizzazione dell'infrastruttura viaria vanno salvaguardate le caratteristiche altimetriche del paleodosso di accertato interesse presente al fine di non pregiudicare la funzione di contenimento idraulico.</p> <p>L'asse infrastrutturale dovrà essere progettato nel rispetto del principio di invarianza idraulica.</p>
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	<p>Nessuna necessità specifica</p>