

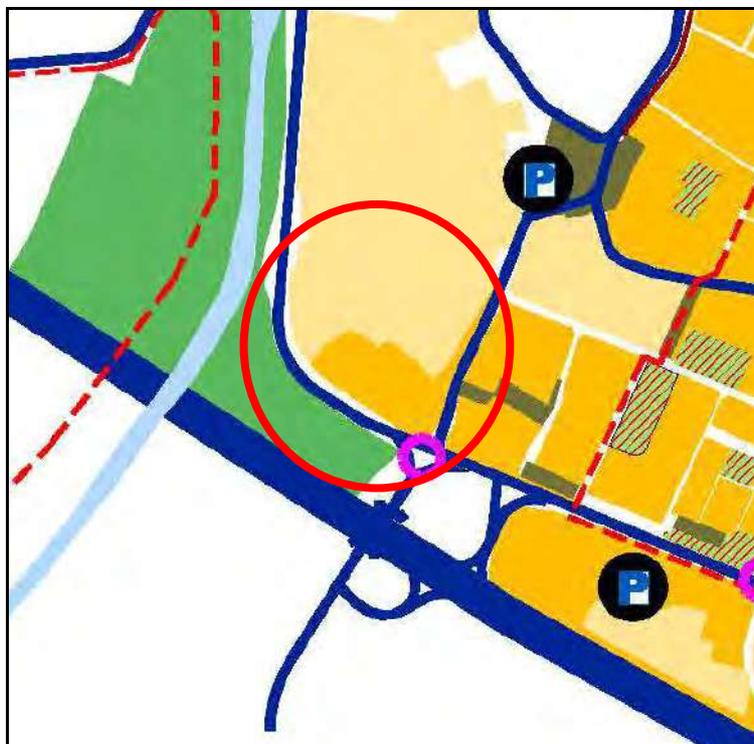
Documento programmatico

Dall'analisi degli elaborati costituenti il Documento Programmatico adottato emergono i seguenti elementi conoscitivi e di indirizzo:

- P2-Paesaggio dei fiumi bastioli

- o Paesaggio di valle definito dall'alveo ampio e meandriforme del fiume Chiascio che attraversa il territorio di Bastia in direzione N-S e dal fiume Tescio che, con andamento W-E, raggiunge il fiume Chiascio in corrispondenza dell'abitato di Bastia.
- o Una fitta vegetazione arborea, costituita da *Salix spp.*, *Populus spp.*, *Ulmus minor L.*, *Alnus glutinosa L.* caratterizza le zone ripariali dei corsi d'acqua dove crea un continuum floristico-vegetazionale definendo un importante corridoio ecologico. Le forme dell'insediamento antropico sono costituite dai segni longitudinali delle strade (SS 75 e SR 147) e della linea ferroviaria.

- Le azioni strategiche per il sito di intervento sono di seguito rappresentate:



Mobilità



Viabilità principale



Viabilità di progetto e nuova circonvallazione



Mantenimento del tessuto e riqualificazione degli spazi pubblici



Aree libere e/o dismesse trasformabili, già interessate dal PRG vigente, da sottoporre a pianificazione attuativa di iniziativa congiunta finalizzata alla realizzazione di piani urbani a destinazione mista



Parco fluviale

Comune di Bastia Umbra - Documento Programmatico

AZIONI STRATEGICHE INTEGRATE

Azione Bastia - CAPOLUOGO

Schema grafico

3.8.5 Piano di assetto idrogeologico (PAI)

Il **Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico** - noto anche come P.A.I. - è stato redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere ai sensi della L. 183/89 e del D.L. 180/98 ed interessa il 95% del territorio umbro.

Il P.A.I. si pone come obiettivo la ricerca di un assetto che, salvaguardando le attese di sviluppo economico, minimizzi il danno connesso ai rischi idrogeologici e costituisca un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture ed in generale agli investimenti nei territori che insistono sul bacino del Fiume Tevere.

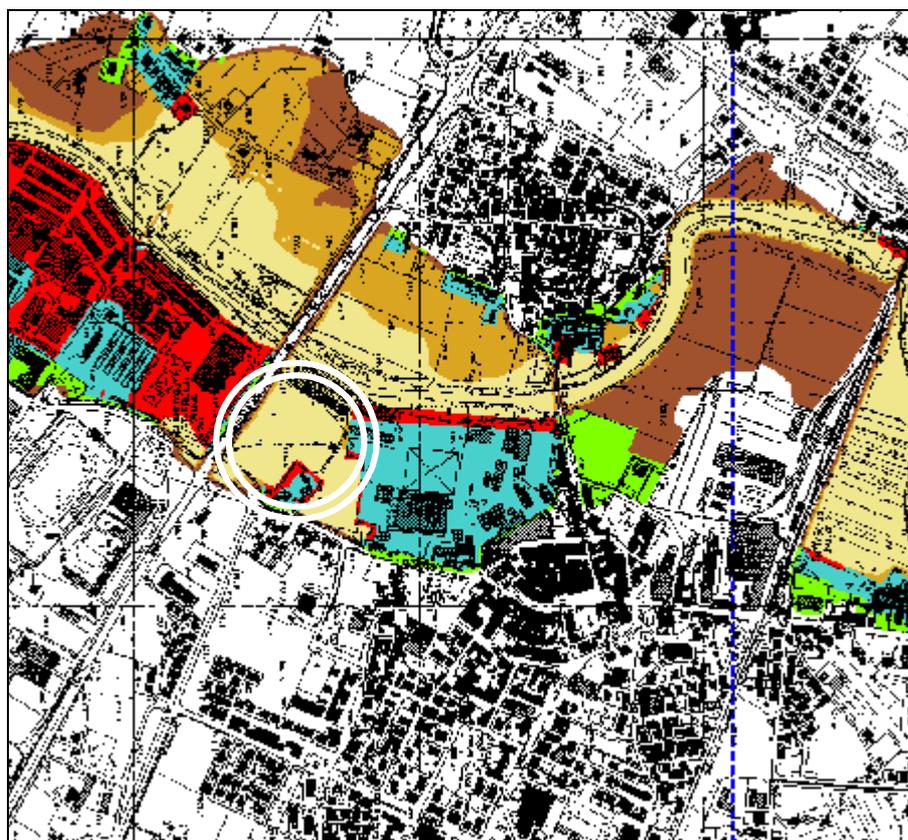


Figura 9: Piano stralcio di Assetto Idrogeologico

3.9 *Pertinenza del piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*

Le conseguenze della variante sono state considerate in riferimento agli **obiettivi di sostenibilità** presentati da documenti ufficiali, linee guida e strumenti programmatici sovraordinati, tenuto conto del contesto del piano in esame:

- "Carta di Aalborg", Danimarca, 1994
- obiettivi indicati dal Consiglio Europeo di Barcellona 2002;
- Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998);
- obiettivi della "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (DEL-CIPE 2.8.2002);
- obiettivi del Piano Territoriale della regione Umbria;
- PPR regione Umbria preadottato
- obiettivi del PTCP della Provincia di Perugia
- linee di orientamento del Documento programmatico del Comune di Bastia.

Gli obiettivi globali considerati sono:

- garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili
- aumentare la dotazione di verde urbano
- tutelare/migliorare la biodiversità urbana
- realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure
- migliorare la qualità dell'ambiente percepita in termini di luce, suono, armonia e combinazione
- Questi obiettivi ambientali sono stati considerati nella definizione del piano e rispondono perfettamente alla natura del piano.

3.9.1 Analisi di coerenza

A livello locale sono state considerate le azioni strategiche per verificare la coerenza del Piano oggetto di valutazione con gli orientamenti del Documento Programmatico del Comune di Bastia.

Sistema paesaggistico-ambientale	Presenza di aree esondabili
	Riduzione del sistema naturale comunale al solo sistema fluviale
	Mancata valorizzazione di alcune risorse naturali ed antropiche
	Diffusa compromissione dello stato di qualità ambientale dell'acquifero freatico della Valle Umbra Nord
	Presenti importanti fonti d'emissione in atmosfera
	Detrattori del paesaggio: urbanizzazione, i manufatti le cave e gli impianti produttivi



AZIONI		
Azioni strategiche per la rete ecologica	Riduzione dei rischi nelle aree sensibili (manutenzione idraulica)	☹️
	Utilizzazione delle situazioni di trasformazione e sviluppo dell'insediamento come opportunità di evoluzione e caratterizzazione del paesaggio	😊
	Valorizzazione dei percorsi ciclo-pedonali di rilevanza paesaggistica	😊
Azioni strategiche per l'uso compatibile delle risorse	Incentivazione dell'adozione di forme di produzione di energia da fonti rinnovabili	😊

Sistema della mobilità e reti tecnologiche	Congestione di consistenti tratti della rete viaria e dei nodi
	Insufficiente dotazione di parcheggi pubblici
	Limitata realizzazione di una rete ciclopedonale
	Inadeguata accessibilità al capoluogo dalla SS 75
	l'incompletezza della circonvallazione del capoluogo
	Inefficace connessione tra la circonvallazione sinistra (strada Rivierasca), Via Firenze e Via Torgianese
	Insufficiente dotazione di posti auto e la mancata sorveglianza de parcheggi interscambio



AZIONI		
Azioni strategiche per la mobilità (infrastrutture viarie, sosta, trasporto pubblico su gomma, mobilità alternativa)	Formazione di nuovi parcheggi locali per la sosta dei residenti e parcheggi urbani con rete di percorsi ciclopedonali	😊
	Potenziamento con completamento della viabilità di circonvallazione del Capoluogo	😊
	Adeguamento nodi viari	😊
	Miglioramento dell'estetica e dell'arredo complementare lungo le direttrici di accesso	😊
	Controllo e contenimento dei livelli di inquinamento acustico nelle aree urbane di maggior traffico	☹️
Azioni strategiche per gli impianti e le reti tecnologiche	Controllo e funzionalizzazione del ciclo delle acque	☹️
	Miglioramento ed integrazione della rete fognaria	☹️

Sistema insediativo	Rottura dell'equilibrio tra spazio privato, spazio pubblico ed infrastrutturazione
	Insedimenti produttivi senza una dignità morfologica architettonica significativa, né un'infrastrutturazione adeguata
	Mancanza di una forte integrazione tra risparmio energetico e caratteristiche dell'edilizia (bioarchitettura).
	Aree dismesse o in corso di dismissione di cui definire obiettivi pubblici (aspetti ambientali, infrastrutture e spazi pubblici) e conseguenti mix funzionali in quantità sostenibili
	Tendenza alla saldatura degli insediamenti in particolare quelli relativi alle aree libere ovvero dimesse o in dismissione



AZIONI		
Azioni strategiche per la definizione progettuale delle aree libere e/o dismesse	Eventuale recupero e riuso degli elementi esistenti a testimonianza delle attività produttive storiche bastole	☹️
	Promozione di interventi di riqualificazione ecologico-ambientale e morfologico-funzionale delle aree trasformabili	😊
Azioni strategiche di mantenimento, miglioramento e riqualificazione per gli insediamenti produttivi	Promozione di interventi di definizione morfologica e architettonica unitaria delle aree produttivo-commerciali lungo la SS.75 come "Strada Mercato"	😊
Azioni strategiche per il turismo	Promozione di interventi per la realizzazione di strutture ricettive di qualità legate all'attività produttivo-commerciale di Bastia	☹️
Azioni strategiche per le polarità di settore	Potenziamento delle polarità esistenti (ampliamento Fiera dell'Umbria a particolare caratterizzazione ambientale, morfologica e architettonica con definizione della SS 75 nel tratto della Fiera come "Strada Mercato")	😊

3.10 Problemi ambientali pertinenti al piano

Il piano attuativo di iniziativa mista pubblico-privata in variante al P.R.G. parte operativa, per la realizzazione di una lottizzazione con destinazione a funzione commerciale non presenta particolari problemi ambientali.

Dall'analisi dei Piani sovraordinati si sono riscontrati i seguenti ambiti di tutela.

PIANI	SINTESI VINCOLI
PUT	RETE ECOLOGICA REGIONALE (Connettività Corridoi e Pietre Di guado) VULNERABILITÀ ESTREMAMENTE ELEVATA
PTCP	FASCIA DI RISPETTO DEL FIUME CHIASCIO VULNERABILITÀ ACQUIFERI ELEVATA AMBITI DELLA CENTURIAZIONE
PRP	
PRG	
PAI	FASCIA A

Gli unici elementi di criticità sono stati superati dagli accorgimenti progettuali in quanto:

- In merito **all'esondabilità del Fiume Chiascio** è stato condotto uno specifico studio idraulico secondo cui:

in relazione alle fasce fluviali individuate dal P.A.I. vigente, l'intervento ricadrebbe in fascia A pertanto si dovrebbero rispettare le condizioni dettate dall'articolo 28 delle norme tecniche di attuazione del P.A.I. Tuttavia, data la particolare rilevanza socioeconomica degli insediamenti produttivi e commerciali esistenti in sinistra idrografica del Fiume Chiascio a valle del Ponte S. Lucia, la Provincia di Perugia ha progettato e realizzato opportune opere di difesa idraulica che di fatto, una volta completato l'iter burocratico per la deperimetrazione delle aree, destineranno le stesse in fascia C. Lo studio idraulico effettuato, per quanto riguarda la messa in sicurezza idraulica, fa esplicito riferimento ai risultati ottenuti elaborando i dati con TR=200 anni. L'opera di arginatura realizzata dalla Provincia di Perugia persegue sicuramente lo scopo di eliminare il rischio 200-ennale, infatti la sommità arginale è stata posta alla quota della linea dei carichi totali determinando in ogni sezione un franco idraulico soddisfacente. Nella zona di nostro interesse, compresa fra la Via Torgianese e la S.S. 75, i lavori realizzati consentono la deperimetrazione della fascia che anteperam caratterizzava non solo il comparto edificabile D1, ma anche la quasi totalità dell'area compresa fra il Fiume Chiascio e Via IV Novembre.

- Per quanto riguarda la **Vulnerabilità degli acquiferi**: il Piano prevede tutti gli accorgimenti per la corretta gestione delle acque reflue secondo le norme di settore e gli indirizzi di sostenibilità
- Nel rispetto della **Rete ecologica** è stata accorpata la zonizzazione a verde di progetto ai margini del Fiume Chiascio per creare delle aree più significative e nel rispetto dei concetti di biopermeabilità e connessione ecologica

4 CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELLE AREE INTERESSATE

Per definire un quadro interpretativo dello stato ambientale dell'area oggetto di Piano, sono stati individuati nell'area di interesse i principali elementi di sensibilità, vulnerabilità e criticità ambientale di diretto interesse per la scala di piano in esame.

4.1 Le aree interessate dall'attuazione del Piano al PRG

Nei paragrafi seguenti verrà posta attenzione alla definizione del contesto ambientale di riferimento sia come area di intervento che come areale di interferenza.

Il quadro di riferimento ambientale è stato articolato nei seguenti macrocapitoli:

- ***Stato ambientale di riferimento***

Si intende una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento all'atmosfera, alla flora e fauna, all'acqua, all'aria e ai beni materiali compreso il patrimonio architettonico ed archeologico ed all'aspetto socio-economico.

- ***Valutazione degli impatti***

Si descrivono i probabili impatti rilevanti (diretti e indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali e all'emissione di inquinanti e allo smaltimento dei rifiuti.

- ***Mitigazione degli impatti***

Si descrivono le misure per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.

4.2 Stato ambientale di riferimento

Descrizione del metodo di analisi dello stato ambientale

Il metodo di analisi dello stato delle componenti aria, acqua ed energia si è basato sulla ricognizione di indicatori e linee di tendenza ricavate da diverse pubblicazioni (Rapporto sullo stato dell'ambiente, 2004), dal portale Arpa degli indicatori ambientali <http://www.arpa.umbria.it/indicatoriambientali/>, dalle tavole del PUT (Piano Urbanistico Territoriale), dal Documento Programmatico del Comune di Bastia Umbra e dal portale Umbria Geo <http://www.umbriageo.regione.umbria.it/canale.asp>, dalle relazioni specialistiche redatte per la componente geologica, acustica e rischio idraulico.

Per la componente flora e fauna ci si è avvalsi della carta geobotanica e fitoclimatica del PUT nonché di sopralluoghi in sito.

Lo stato della componente paesaggistica è stato delineato attraverso le linee di indirizzo della struttura paesaggistica provinciale nonché tramite analisi fotografica e sopralluoghi.

4.2.1 Inquadramento meteorologico

Le caratteristiche geomorfologiche ed altimetriche dell'area in esame si differenziano notevolmente dal resto della regione e conferiscono a tale area valori climatici peculiari, tipici delle zone interne dell'Appennino centrale.

Per la caratterizzazione climatica è stata presa in esame la carta n° 4 "Carta Fitoclimatica" del P.U.T (legge regionale n°27/2000 art.6).

L'area interessata appartiene alla regione semiocceanica ed in modo particolare al "Piano Bioclimatico basso-collinare", riguardante i versanti dell'Umbria centro-meridionale. Coincide con il limite di penetrazione degli influssi climatici mediterranei. Le caratteristiche Bioclimatiche della regione interessata sono riassunte nella seguente Figura:

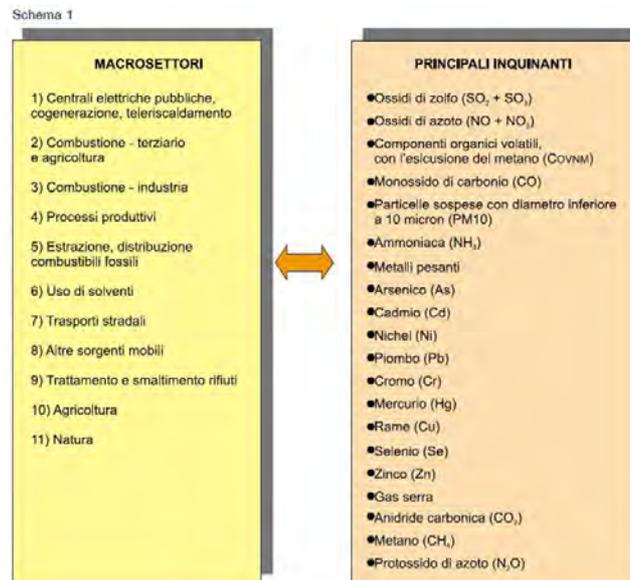
Figura 10: Estratto della carta fitoclimatica n° 4 del PUT

Caratteristiche bioclimatiche delle stazioni termo-pluviometriche							
Termotipo	Ombrotipo	T media annua	Im2	N° mesi T<10°C	N° mesi T<0°C	Stress da aridità	Stress da freddo
Regione Temperata semi-oceanica							
Piano bioclimatici basso collinare: variante umida							
Collinare superiore	Subumido superiore/Umido inferiore	12,8 -13,6 °C	2,6 - 3,6	5	0-1	Mesi SDS 1-2 17-35	WCS YCS 172-206 262-396

Le piogge totali annue oscillano in media fra gli 800 e i 1000 mm, concentrate per lo più nel semestre autunno-inverno sia per quantità che per numero di giorni piovosi, mentre le quantità minime si riscontrano in estate, con Luglio quasi sempre siccitoso.

4.2.2 Qualità dell'aria

Ai fini dell'analisi della qualità dell'aria è stata impiegata la mappatura regionale prevista nell'ambito del progetto CORINANIR, articolata per macrosettori, settori e attività, e sono stati presi in considerazione i principali inquinanti dell'aria.



Di seguito si sono estrapolate le seguenti tavole che indicano le emissioni (in tonnellate) dei principali inquinanti di cui sopra di tutti i comuni della regione Umbria. (RSA 2004)

- CO₂: compreso tra 50000-150000 t/a;
- CO: compreso tra 1000-5000 t/a;
- NO_x: compreso tra 100-500 t/a;
- NH₃: compreso tra 100-300 t/a;
- COV: compreso tra 500-1000 t/a;
- SO_x: compreso tra 10-100 t/a;
- CH₄: compreso tra 3000-6000 t/a.

Nell'area oggetto di studio sulla base dei quantitativi delle emissioni rilevate sono presenti importanti fonti d'emissione. Le fonti più significative sono rappresentate dall'arteria stradale SS. 75 e dalla linea ferroviaria Terontola-Foligno. Anche per l'area industriale sono presenti attività con una significativa emissione in gas.

Figura 11: Emissioni di CO2 (fonte: ARPA-Portale indicatori ambientali)

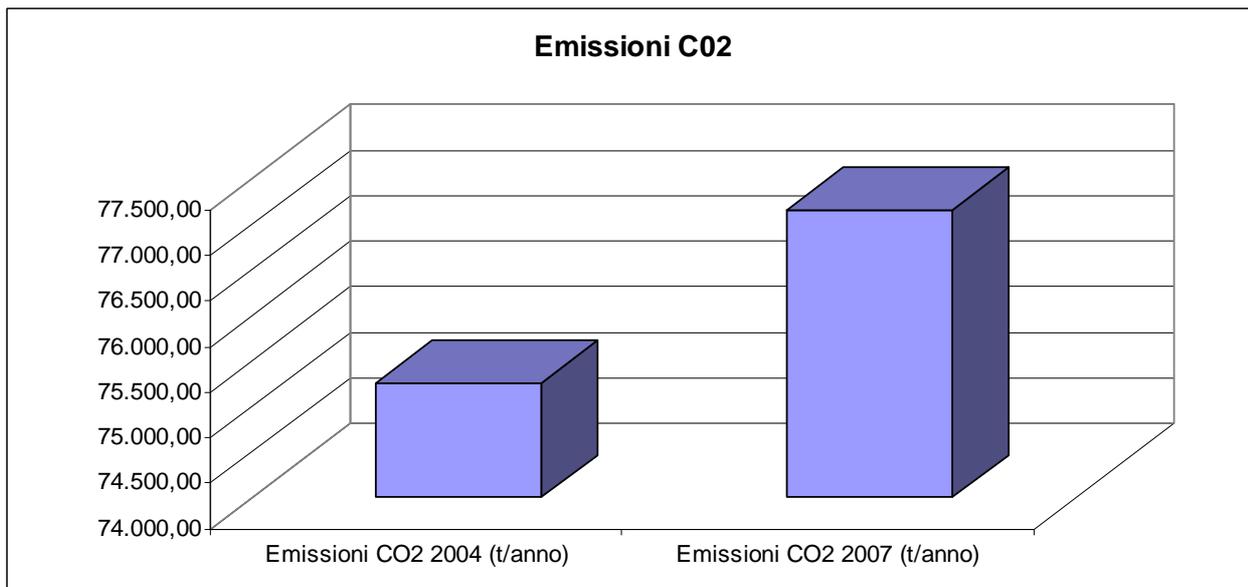
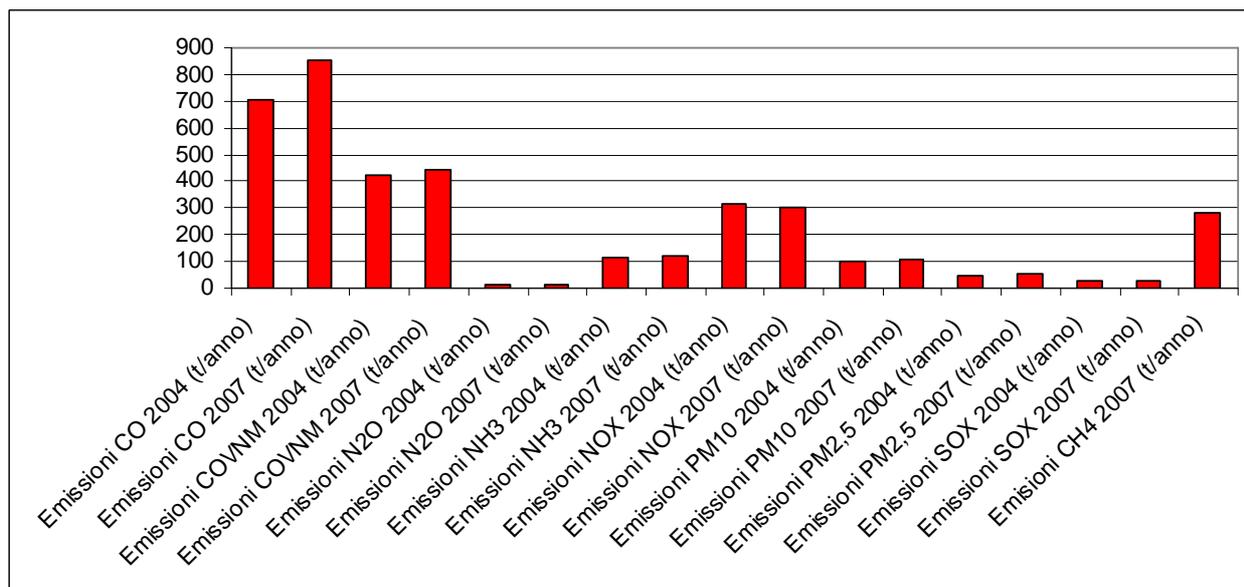


Figura 12: Emissioni in atmosfera (fonte: ARPA- Portale indicatori ambientali)



4.2.3 Geologia

Caratteristiche geomorfologiche

L'area in esame è ubicata in località Via Rivierasca, essa insite su una zona pianeggiante, con quota assoluta di circa 195 m s.l.m.

La zona in oggetto si presenta morfologicamente pianeggiante in condizioni d'assoluta stabilità; pertanto si escludono eventuali fenomeni gravitativi di qualsiasi tipo.

L'unico elemento geomorfologico riguarda l'orlo di scarpata di origine fluviale e antropica dell'altezza massima di circa 2.50-3.0 m. ubicate all'esterno o al confine dell'area oggetto di intervento e comunque in condizioni di assoluta stabilità.

Caratteristiche geologico-stratigrafiche

Nell'area in esame e su tutta la zona circostante affiora un complesso di depositi alluvionali recenti ed attuali del Fiume Chiascio, che ricoprono i loco i sedimenti d'origine fluvio-lacustre. Le successione stratigrafiche sono dall'alto verso il basso:

- Terreno vegetale
- Strato superficiale di limi sabbiosi
- Strato intermedio di ghiaia sabbiosa
- Stato basale di argille limose con subordinati livelli ghiaiosi

La copertura superficiale che interessa il piano attuativo in progetto è costituita da depositi alluvionali del Fiume Chiascio e da terreni di facies fluvio-lacustre costituiti prevalentemente da argille limose con subordinati livelli ghiaiosi.

Rischio sismico

L'area in esame ricade in una zona interessata da fenomeni di amplificazione locale del moto sismico dovuti alle condizioni stratigrafiche.

Per l'intera area di studio sono esclusi fenomeni erosivi e di dissesto.

4.2.4 Qualità delle acque

Acque superficiali

Il Comune di Bastia Umbra ricade nel bacino del fiume Tevere ma all'interno di due sottobacini idrografici il *Chiascio* e il *Topino – Marroggia*.

Dal punto di vista geomorfologico il territorio si estende interamente nell'ampia pianura alluvionale segnata dal basso corso del fiume Chiascio, che attraversa il territorio di Bastia in direzione N-S con un alveo ampio e meandriforme, e dal torrente Tescio che, con andamento W-E, raggiunge il fiume Chiascio in corrispondenza dell'abitato di Bastia. La formazione geologica prevalente in quest'area è quella marnoso-arenacea. La componente marnosa conferisce al terreno una bassa permeabilità che attiva una circolazione superficiale marcatamente torrentizia, alimentata da scarse sorgenti con portata molto variabile e tendenza ad esaurirsi in assenza di precipitazioni.

Lo stato di qualità delle acque risulta nel tratto in esame di **classe sufficiente**.



Figura 13: Idrografia

Acque sotterranee

Acquiferi alluvionali -Valle Umbra

L'acquifero è ospitato nella valle omonima che si sviluppa nella fascia centro occidentale della regione, con estensione di circa 330 km². La valle è compresa tra i rilievi occidentali dei monti Martani e quelli orientali del monte Subasio, monti di Foligno e Spoleto.

L'acquifero freatico presenta una diffusa **compromissione delle caratteristiche qualitative** delle acque legato alle attività antropiche. Ad eccezione di due limitate porzioni poste a nord ovest di Assisi e a nord di Spoleto, tutto l'acquifero viene classificato come acque scadenti per impatto antropico. Il maggiore responsabile di questa situazione è la concentrazione in nitrati nelle acque.

Ampi settori della Valle sono caratterizzati da concentrazione in nitrati costantemente sopra ai limiti di legge.

Nella fascia in prossimità del fiume Chiascio le concentrazioni in nitrati sono mediamente inferiori indicando un effetto di diluizione da parte della ricarica orizzontale delle acque del Chiascio povere in nitrati.

Altro problema di minore diffusione ma sempre legato alle pratiche agricole è quello della presenza di prodotti fitosanitari nelle acque. Questi sono stati rilevati in diversi punti situati prevalentemente in alcune aree nel tratto della valle compreso tra gli abitati di Bastia e Foligno. I principi attivi rilevanti sono quasi sempre Terbutilazina e Metobroluron.

Venendo ad inquinanti legati alle attività industriali è stata rilevata la presenza di alcuni composti organo alogenato volatili quali il tetracloroetilene e più raramente il tricloroetilene e tricloroetano.

Raramente le concentrazioni sono superiori ai limiti di legge tuttavia la distribuzione areale dei campioni positivi indica in modo chiaro una contaminazione diffusa in alcuni settori dell'acquifero. Si individuano in particolare un'area nella parte nord della Valle a sud ovest dell'abitato di Bastia, la fascia ad ovest di Spello e Foligno, e la zona a nord di Spoleto.

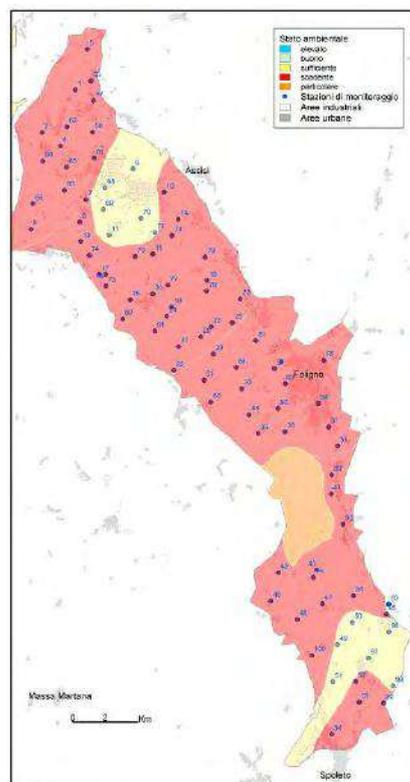


Figura 14: Stato ambientale delle acque (fonte: ARPA - RSA, 2004)

4.2.5 Assetto agro-forestale, floristico vegetazionale

L'area di intervento è situata in una zona pianeggiante ed è circoscritta da viabilità pubbliche (strada statale SS75 e strada comunale "Via Rivierasca"), da proprietà private e dal fiume Chiascio. Il clima è di tipo mediterraneo, con escursioni termiche assai variabili nel corso dell'anno e con precipitazioni frequenti e di grande intensità incentrate nelle stagioni autunno-invernali, mentre la tarda primavera e l'estate si presentano spesso siccitose.

L'area interessata dal progetto si trova inserita in una zona completamente antropizzata sia per la presenza di lotti edificati a fine industriale e/o residenziale sia per la presenza di aree non edificate ma con un basso grado di naturalità in quanto occupate da incolti ricoperti da vegetazione nitrofila ed infestante.

L'unico tratto di interesse floristico-vegetazionale è rappresentato dalla vegetazione fluviale presente lungo le sponde del fiume Chiascio, localizzata ad ovest dell'area di intervento. La stessa, tuttavia, denota un elevato grado di antropizzazione in quanto la sponda fluviale più vicina al lotto di intervento è completamente invasa da vegetazione alloctona appartenente alla specie *Robinia pseudoacacia* L..

Per quanto riguarda l'area di studio, il tipo di vegetazione arborea maggiormente presente è costituita da vegetazione alloctona utilizzata nel passato a scopo ornamentale o come barriera visiva e frangivento. Tale situazione si può riferire al perimetro esterno del lotto di intervento e ai nuclei edificati e ruderali presenti nell'area di studio. La componente vegetale in questi tratti è rappresentata dalle seguenti specie: *Pinus pinea* L. (pino domestico), *Pinus nigra* Arnold (pino nero), *Cupressus arizonica* Greene (cipresso dell'Arizona) e *Ligustrum lucidum* Ait. (ligustro).

Negli incolti interni al lotto di intervento si sono rilevate inoltre alcune specie autoctone in rinnovazione quali *Populus nigra* L. (pioppo nero), *Populus alba* L. (pioppo bianco), *Ulmus minor* L. (olmo) e alcuni nuclei (soprattutto nella porzione ovest) di vegetazione alloctona invasiva riferibile alla specie *Robinia pseudoacacia* L. (robinia).

Infine si segnala la componente vegetale fluviale riscontrata lungo le sponde del fiume Chiascio, la stessa è rappresentata dalla classica vegetazione azonale caratteristica dei corsi d'acqua comune in tutto il territorio regionale e nazionale (*Populus nigra* L., *Populus alba* L. e *Salix alba* L.) e dalla vegetazione alloctona riferibile alla specie *Robinia pseudoacacia*.

Lo strato arbustivo ed erbaceo è abbastanza omogeneo dal punto di vista fitosociologico, in quanto presenta principalmente specie infestanti caratteristiche degli ambienti agricoli e ruderali circostanti. Oltre alle specie *Sambucus ebulus* L. (sambuco lebbio) e *Clematis vitalba* L. (clematide), si si aggiungono specie ruderali, ubiquiste ed infestanti dei campi come *Rubus ulmifolius* Schott (rovo). Tra la componente erbacea si segnala la diffusa presenza di graminacee xerofile e di specie nitrofile e sinantropiche appartenete alle famiglie *Cruciferae*, *Polygonaceae*, *Umbelliferae*, *Compositae* e *Malvaceae*.

A seguito dei sopralluoghi e sovrapponendo digitalmente allo stato reale lo stato di progetto, si può riferire che l'intera proprietà oggetto di intervento dal punto di vista floristico-vegetazionale, si presenta come un incolto abbandonato all'interno del quale si annoverano sporadici elementi arborei in rinnovazione di specie autoctone quali pioppo nero, olmo e pioppo bianco (raro). La restante componente vegetale è costituita da vegetazione alloctona di basso valore naturalistico.

I nuclei di vegetazione arborea autoctona presenti lungo il fiume Chiascio si trovano comunque ad una distanza tale da escludere ogni forma di contatto con l'area di progetto.



Foto 1 - Nucleo di pioppo nero.



Foto 2 - Filare di pino domestico lungo la SS75, nuclei di rinnovazione di pioppo e vegetazione erbacea riferibile alla specie *Sambucus ebulus*.



Foto 3 - Nucleo di vegetazione alloctona riferibile alle specie *Pinus nigra* e *Ligustrum lucidum*.



Foto 4 - Vegetazione alloctona radicata in prossimità degli edifici.



Foto 5 - Filare di cipresso dell'Arizona e in prospettiva nucleo di pioppo nero.



Foto 6 - Incolto con presenza di specie erbacee e arbustive sinantropiche.



Foto 7 - Nucleo di *Robinia pseudoacacia* presente sulle sponde del fiume Chiascio.



Foto 8 - Nucleo di *Robinia pseudoacacia* presente all'interno dell'incolto interessato dall'intervento.

4.2.6 Fauna e popolazione animale

Allo scopo di inquadrare il popolamento faunistico dell'area interessata dal progetto, sono stati analizzati in primo luogo le risultanze faunistiche derivanti da ripetuti sopralluoghi effettuati nell'area in esame, considerando come margine di analisi un buffer circolare di 1 km dal centro dell'area di intervento.

Con riferimento al sito in esame, l'indagine effettuata sulla fauna di seguito elencata si basa su rilevamenti diretti e indiretti, informazioni bibliografiche tratte dal "Piano Faunistico Provinciale", dal "Piano Faunistico Regionale" e dall'"Atlante ornitologico dell'Umbria".

In ragione dei sopralluoghi effettuati e della pressione antropica effettivamente presente nell'area è stata valutata l'effettiva presenza di popolamenti animali e valutato l'impatto del progetto sugli stessi sia in fase di cantiere che di esercizio.

Non sono stati riscontrati habitat ideali per la vita di molte specie animali in quanto trattasi di luoghi ormai antropizzati da tempo e privi ormai di ogni forma di naturalità. Basti pensare che il lotto si trova praticamente adiacente a strade pubbliche (Strada Statale SS75 e strada comunale "Via Rivierasca") e a zone edificate.

Per maggior chiarezza si riporta di seguito l'elenco delle specie animali, la cui presenza è stata riscontrata in fase di sopralluogo o ritenuta comunque potenzialmente compatibile con l'area di studio.

- Mammiferi

- Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*)
- Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*)
- Talpa (*Talpa* spp.)
- Nottola comune (*Nyctalus noctula*)
- Ratto bruno (*Rattus norvegicus*)
- Topolino delle case (*Mus domesticus*)

- Uccelli

- Civetta (*Athene noctua*)
- Rondine (*Hirundo rustica*)
- Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*)

- Pettiroso (*Erythacus rubecula*)
- Merlo (*Turdus merula*)
- Storno (*Sturnus vulgaris*)
- Passera d'Italia (*Passer domesticus italiae*)
- Verzellino (*Serinus serinus*)
- Cardellino (*Carduelis carduelis*)
- Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*)
- Gazza ladra (*Pica pica*)

- **Anfibi e rettili**

- Rospo comune (*Bufo bufo*)
- Rana verde (*Rana spp.*)
- Ramarro (*Lacerta viridis*)
- Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)
- Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)
- Biacco (*Hierophis viridiflavus*)
- Biscia dal collare (*Natrix natrix*)

I Mammiferi individuati nell'area oggetto di intervento appartengono tutti a specie diffuse nel territorio regionale e presentano un'ampia valenza ecologica.

Cardellino, Rondine, Merlo, Verzellino, Passera d'Italia, Pettiroso, sono le specie più comuni in tutto il territorio regionale e sono quelle il cui stato di conservazione è ritenuto soddisfacente (Tucker e Heat, 1994) ad eccezione della Rondine, in forte declino.

Per quanto riguarda gli invertebrati sono presenti numerosi insetti. Nell'area oggetto di analisi si rileva una quantità cospicua di specie, ma tutte comuni.

Dall'analisi condotta si evidenzia che nell'area in cui è previsto l'intervento e nelle sue immediate vicinanze, non insistono habitat di particolare interesse faunistico. Lo studio ha messo in evidenza che non ci sono specie di particolare interesse naturalistico o specie "critiche" che vengano compromesse dalla realizzazione delle opere in progetto.

4.2.7 Rapporto con la RERU

All'interno delle politiche ambientali europee volte alla costituzione e conservazione di una struttura spaziale coerente ovvero della rete ecologica e supportate da progetti a livello nazionale, regionale e locale, la Regione Umbria interviene con l'azione promossa dal progetto RERU (Rete Ecologica Regionale Umbra). L'obiettivo principale di tale progetto è realizzare una rete ecologica multifunzionale a scala regionale per integrare gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi delle trasformazioni dei suoli e nelle attività di gestione del territorio umbro.

La Rete Ecologica Regionale, come richiesto dalle strategie comunitarie, è un sistema interconnesso di habitat, di elementi paesistici e di unità territoriali di tutela ambientale finalizzato alla salvaguardia ed al mantenimento della biodiversità.

Nell'area di intervento considerando, la RERU risulta così articolata:

- ✓ Parte dell'area di intervento ricade nella matrice, data la presenza di una previsione di piano, intesa come areale dove non si annoverano categorie vegetazionali selezionate dalle specie faunistiche considerate nella RERU; interessata dagli ambiti di elevata sensibilità alla diffusione insediativa, ovvero settori territoriali caratterizzati da valori molto elevati dell'indice SI (sprawl index), nei quali già si concentra oltre l'80 % delle attuali superfici edificate regionali;
- ✓ parte inclusa nelle barriere antropiche;
- ✓ piccola parte all'interno della connettività (Corridoi e pietre di guado);
- ✓ delimitazione della nuova previsione da una barriera antropica coincidente con la strada SS75;
- ✓ presenza di un corridoio ecologico coincidente con il Fiume Chiascio;

Nell'area di studio, la massiccia presenza di barriere antropiche determina lo sviluppo di Frammenti, piccole aree di habitat, circondati da una zona definita di connettività, di ridotte dimensioni e poco diffuse, situate, per lo più, nella zona nord del comune. Nella zona circostante i fiumi Chiascio e Tescio si evidenziano habitat definiti Corridoi e pietre di guado, cioè habitat reciprocamente connessi circondati da zone di connettività.

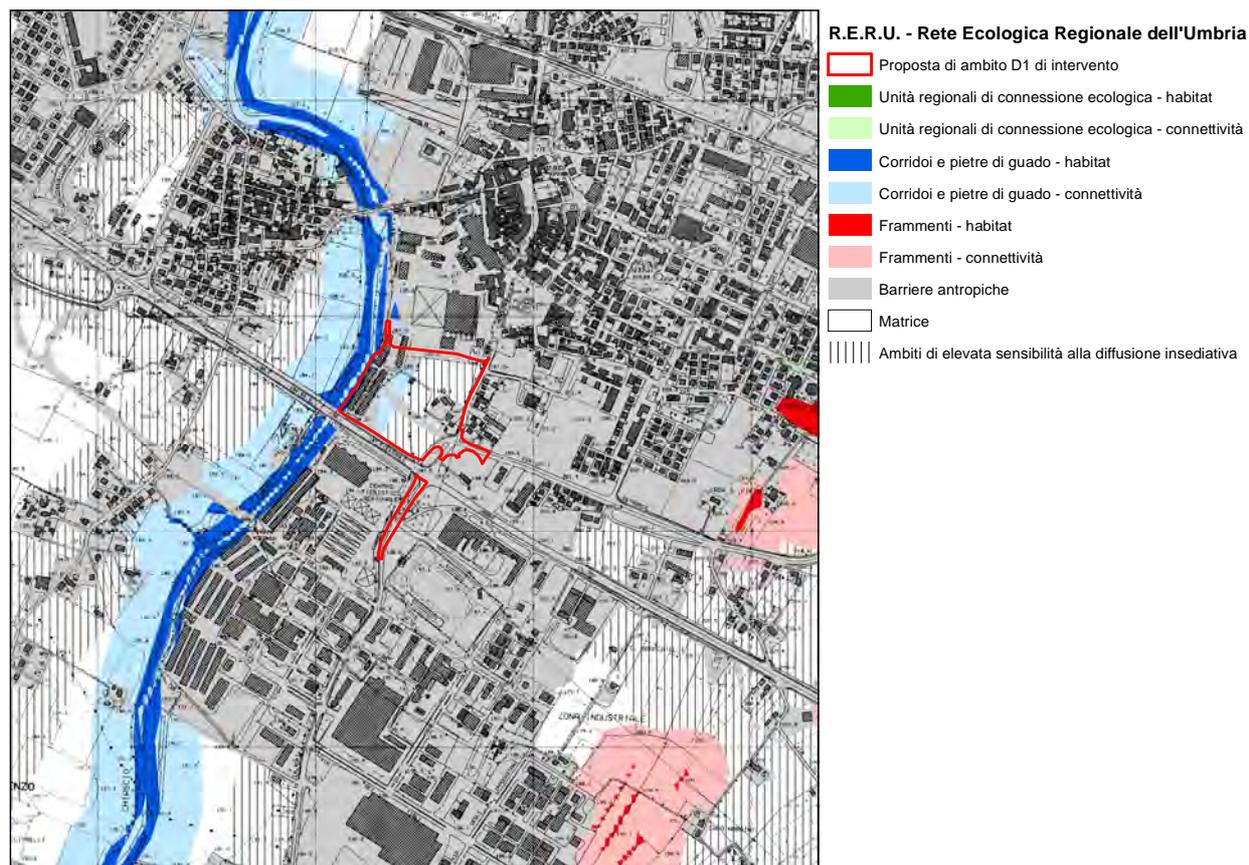


Figura 15: Area di Studio RERU

Ai sensi della L.R 11/2005 e del Piano urbanistico territoriale le categorie sopra citate estrinsecano il significato di seguito riportato.

- **Unità regionali di connessione colonica (verde):** aree di habitat delle specie ombrello di estensione superiore alla soglia critica, reciprocamente connesse e relativa fascia di permeabilità ecologica;
- **Corridoi e Pietre di guado (blu):** aree di habitat di estensione inferiore alla soglia critica ma reciprocamente connesse e relativa fascia di permeabilità ecologica in forma lineare o areale collegate con le Unità Regionali di Connessione Ecologica.
- **Frammenti (rossi):** aree di habitat di estensione inferiore alla soglia critica non connesse con le Unità Regionali di Connessione Ecologica.

4.2.8 Clima acustico

Classificazione acustica del territorio

L'area oggetto di intervento è stata classificata in IV Classe acustica.

Il territorio circostante è stato così classificato: a Nord è presente la V classe acustica; ad Ovest, a ridosso della SS75, è presente ancora una zona di I Classe acustica e quindi un limite con discontinuità di classe; a Sud e a Est è presente territorio classificato in IV Classe.

Nell'area vige la regola del Criterio Differenziale, questo soprattutto tra l'area classificata in IV Classe acustica e l'area in I Classe. La presenza della SS75 rende molto alto il rumore di fondo, per cui la presenza di un'area di I Classe, peraltro con superficie ridotta, ha poco significato per il reale clima acustico ambientale.

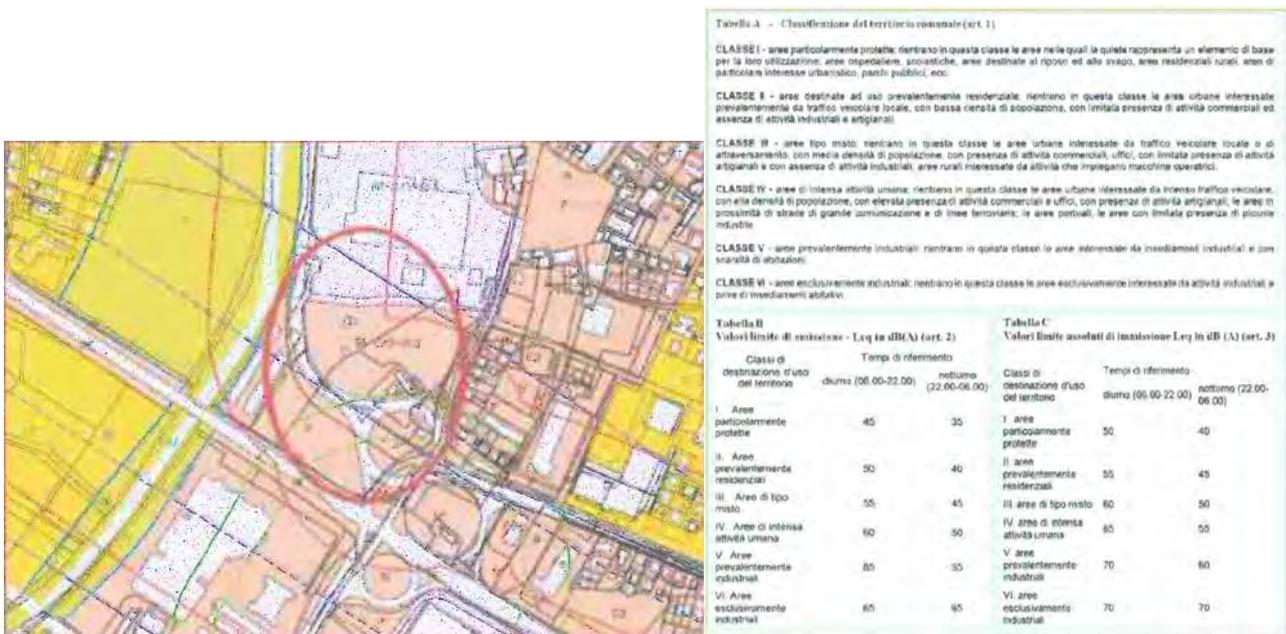


Figura 16: Zonizzazione acustica

In sintesi:

- Dalle misure effettuate non sono presenti componenti tonali, impulsive, in frequenza;
- Il clima acustico che interessa l'area di oggetto è relativamente omogeneo a causa del livellamento prodotto dal traffico stradale;

4.2.9 Assetto infrastrutturale

Infrastrutture stradali

Nel territorio del Comune di Bastia Umbra sono presenti 7 km di strade nazionali, 6 Km di strade regionali, 20 Km di strade provinciali; l'estensione delle strade comunali assomma a 83,7 km. La viabilità risulta condizionata dalla SS.75 che taglia il territorio in due parti: quella residenziale a nord e quella produttiva ed industriale a sud. La rete stradale comunale è disposta nella direzione est-ovest e tende a confluire nei punti deboli del sistema, quelli di attraversamento del fiume Chiascio. Delle infrastrutture viarie la Strada Statale 75, la Strada Regionale 147 e la linea ferroviaria Foligno-Terontola definiscono il sistema degli "accessi esterni" rispetto all'area urbana e al nucleo storico di Bastia Umbra. Proseguendo verso Ovest l'uscita di Bastia Fiere connette a sud il Centro Fieristico e a Nord il centro abitato di Bastia. Dal terzo svincolo vengono convogliati a sud i flussi verso la località Cipresso e a nord verso il quartiere di XXV Aprile. Quest'ultimo accesso risulta particolarmente insicuro per la forma del tracciato e per le sue dimensioni.

Rete ferroviaria

Il territorio del comune di Bastia Umbra è interessato dalla linea ferroviaria Foligno - Terontola della RFI. Essa garantisce il collegamento a nord con la linea Firenze- Roma e a sud con nodo Foligno e alla linea trasversale Orte-Ancona.

Trasporti pubblici

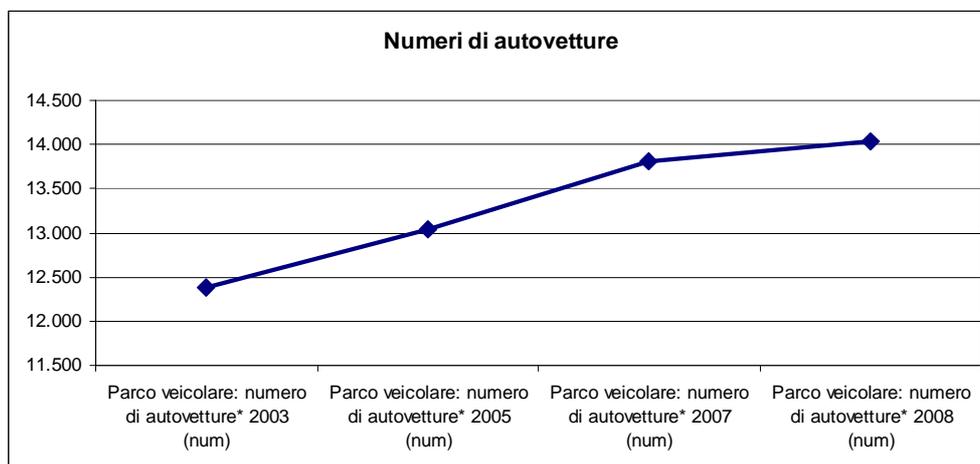
Il Comune di Bastia Umbra ricade nel bacino di utenza di Perugia, in cui opera l'APM, che con 5 autolinee copre esclusivamente il pendolarismo scolastico.

Aeroporto S. Egidio

L'aeroporto di Perugia-Sant'Egidio è l'unico scalo per voli di linea dell'Umbria. La sua denominazione ufficiale è "Aeroporto San Francesco d'Assisi", ma è noto anche come "Aeroporto Internazionale dell'Umbria".

Dal un punto di vista dei collegamenti viari sono presenti due bretelle stradali che collegheranno lo scalo con Petrignano e con Ospedalichio, e quindi con la SS. 75. Il parcheggio dell'aeroporto è gratuito ed è servito dalle principali compagnie di autonoleggio. Lo scalo è collegato tramite un servizio di autobus con Perugia (distante 15 Km, tempo di percorrenza 20 minuti, con fermate in Piazza Italia e presso la stazione F.S.) e con Foligno (20 Km).

I dati relativi al parco veicolare presente nel territorio comunale di Bastia Umbra si riferiscono a dati Istat e sono riportati nella seguente tabella gli andamenti nel periodo compreso tra il 2003 e il 2008.



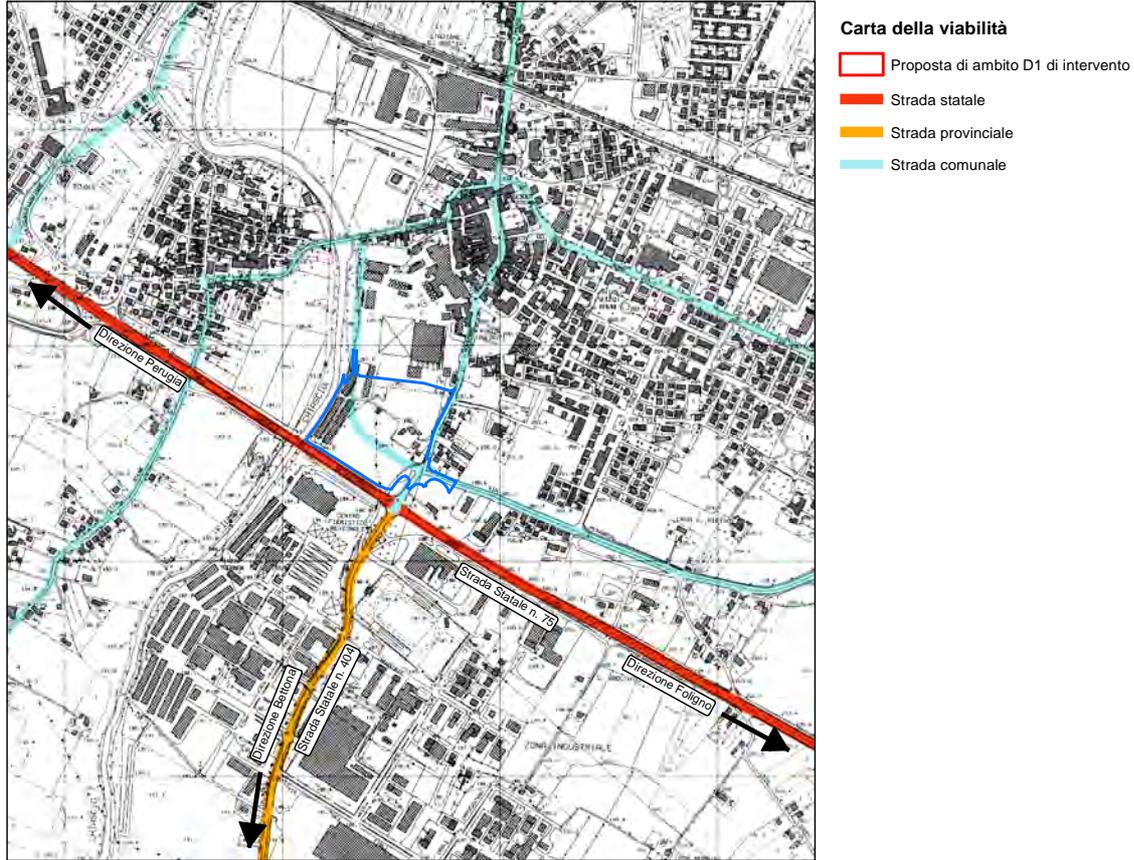


Figura 17: Viabilità

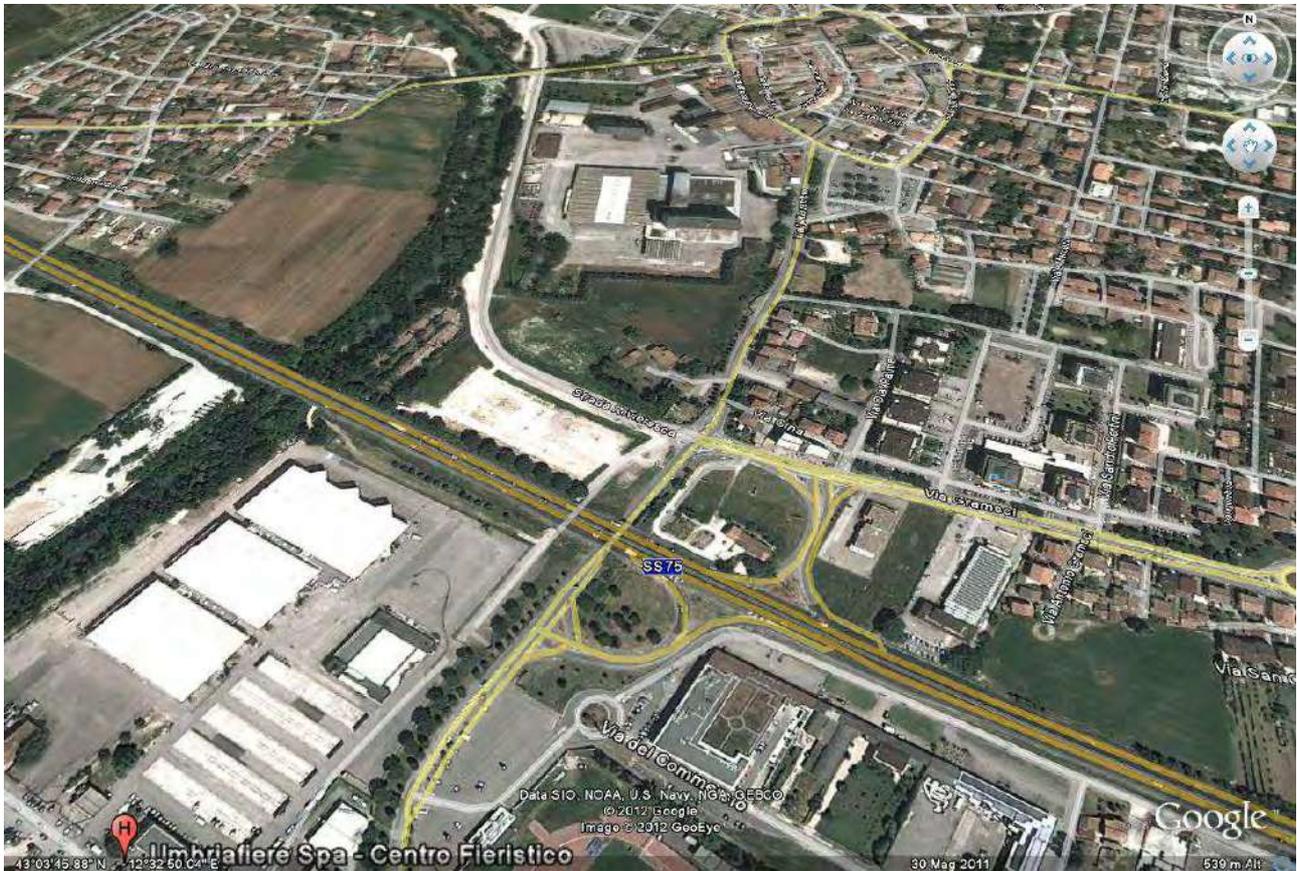


Figura 18: Accessibilità dell'area

4.2.10 Situazione demografica

Per semplicità di descrizione si fa di seguito riferimento a tra diverse situazioni:

- insediamenti prevalentemente residenziali,
- insediamenti prevalentemente produttivi,
- aree non funzionalizzate.

Gli insediamenti prevalentemente residenziali comprendono quelle parti dell'attuale sistema insediativo di Bastia riconoscibili e caratterizzate da differenti gradi di stratificazione (dal Centro storico fino ad insediamenti di impianto più recente) e da differente configurazione morfologica: il Centro capoluogo (articolato in Centro storico e insediamento consolidato e in via di consolidamento) e le Frazioni a carattere urbano (Costano ed Ospedalichchio anch'esse articolate come il Capoluogo).

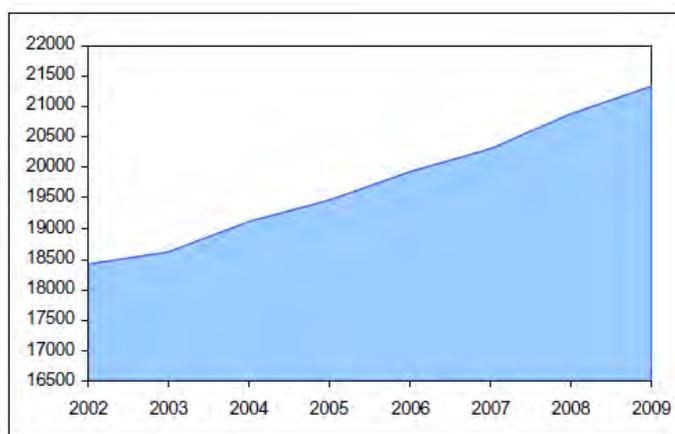
La peculiarità del territorio di Bastia è costituita proprio dalla consistente presenza di insediamenti produttivi, sviluppati ad est e a ovest del Capoluogo, lungo la direttrice infrastrutturale di grande comunicazione della SS.75 che innerva il territorio e ne definisce la sua forte vocazione economica. Si tratta di insediamenti specializzati soprattutto nel settore tessile, meccanico e dell'arredamento. L'importanza raggiunta da alcune aziende di questi settori permette di configurare questi luoghi quasi come una sorta di "distretto industriale". Da sottolineare infine la presenza nell'area dell'importante polo funzionale costituito dalla Fiera dell'Umbria.

Le aree non funzionalizzate corrispondono alle aree libere ovvero dismesse o in dismissione disciplinate dal PRG vigente localizzate prevalentemente ai margini del Centro storico di Bastia; esse testimoniano la caratterizzazione produttiva nel tempo del territorio e la loro riqualificazione sotto il profilo ecologico-ambientale e morfologico-funzionale costituisce l'opportunità per la formazione di nuovi spazi e servizi pubblici e per l'introduzione di funzioni urbane caratterizzanti.

A differenza dei comuni circostanti che nel tempo hanno visto alternarsi periodi di rallentamento, di stabilizzazione e di accelerazione dell'andamento demografico, Bastia Umbra ha mantenuto costante un trend di crescita rapida e progressiva senza momenti di cedimento.

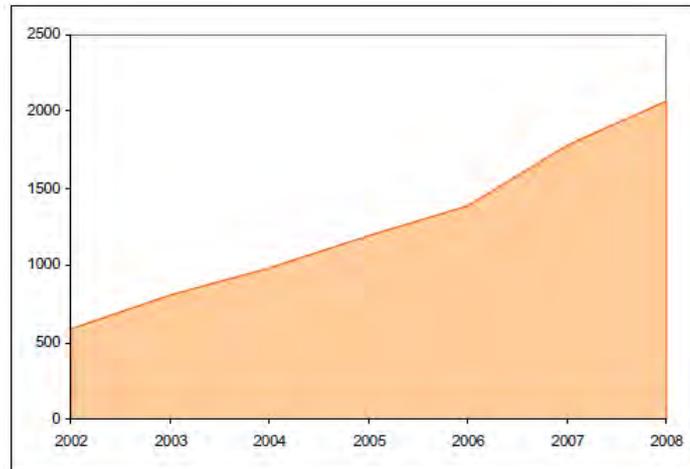
Popolazione Residente

La popolazione residente nel Comune di Bastia Umbra, è pari a 21.3392 al 2009, con una densità abitativa di 772 abitanti per Km². L'analisi della serie storica evidenzia un andamento in costante crescita.



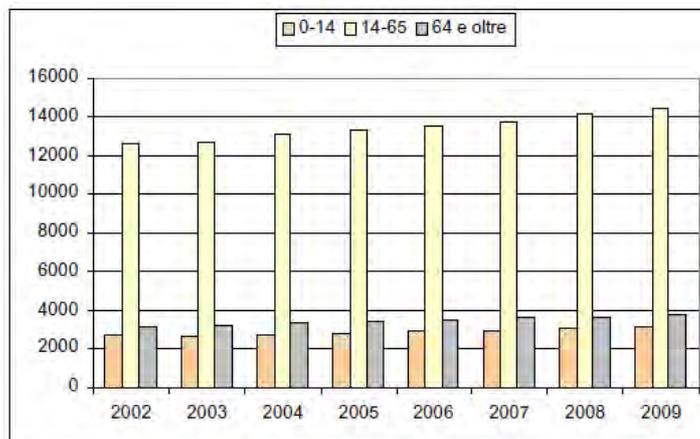
Popolazione straniera

La popolazione straniera residente nel Comune di Bastia Umbra è cresciuta in modo progressivo negli anni 2003-2008 arrivando alla quota di 20703 unità nel 2008, pari al 9,70 % circa della popolazione totale, un numero maggiore rispetto a quello della provincia (7,50%) e a quello della regione (7,30%).



Classi di Età

L'analisi della popolazione divisa per classi di età per il Comune fornisce indicazioni di dettaglio circa la composizione in termini di età, della popolazione residente. Il seguente grafico riporta la distinzione delle fasce di età riguardante gli anni 2003-2009; l'analisi mostra che tutte e tre le fasce di età sono in costante aumento.



4.2.11 L'assetto produttivo

Per quanto riguarda il settore industriale, i principali insediamenti produttivi risentono della distribuzione della popolazione e dell'andamento delle vie di comunicazione. I più importanti centri manifatturieri del bacino sono ubicati nella fascia orientale della Valle Umbra, e descrivono un allineamento quasi continuo tra Bastia e Campello sul Clitunno e un nucleo più a sud in prossimità di Spoleto.

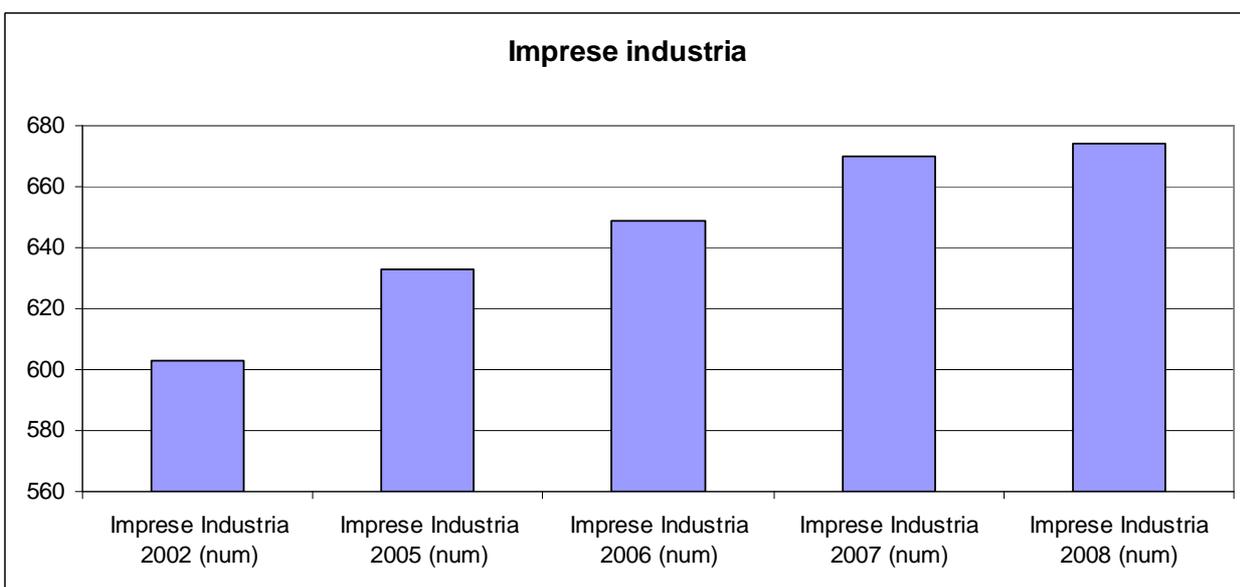
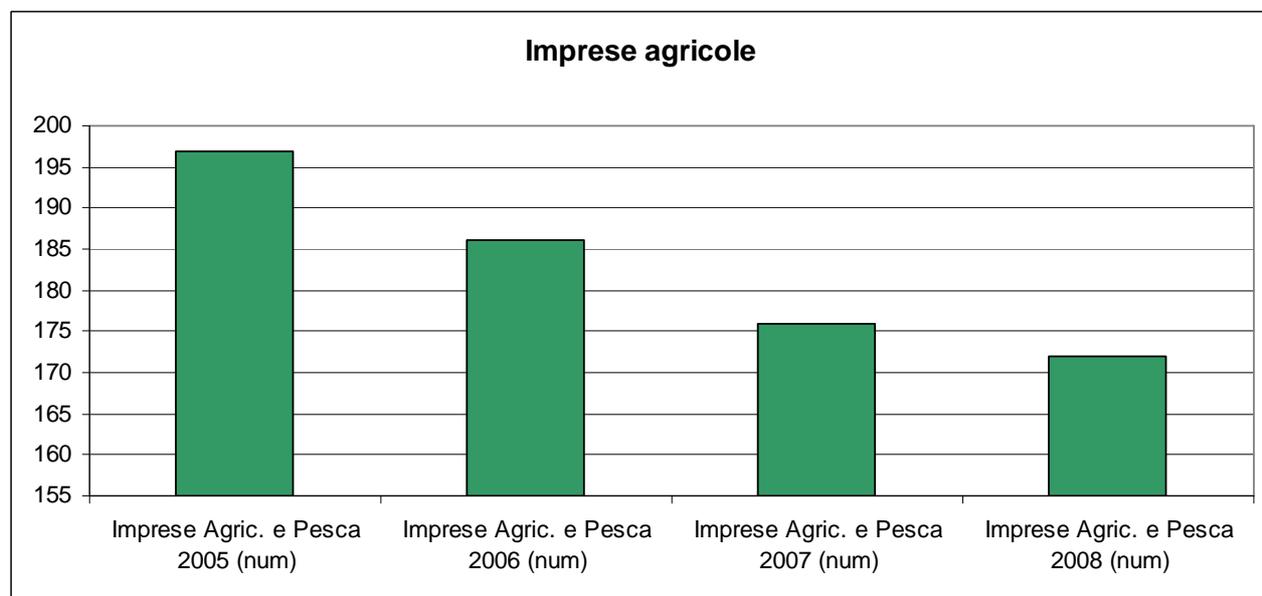
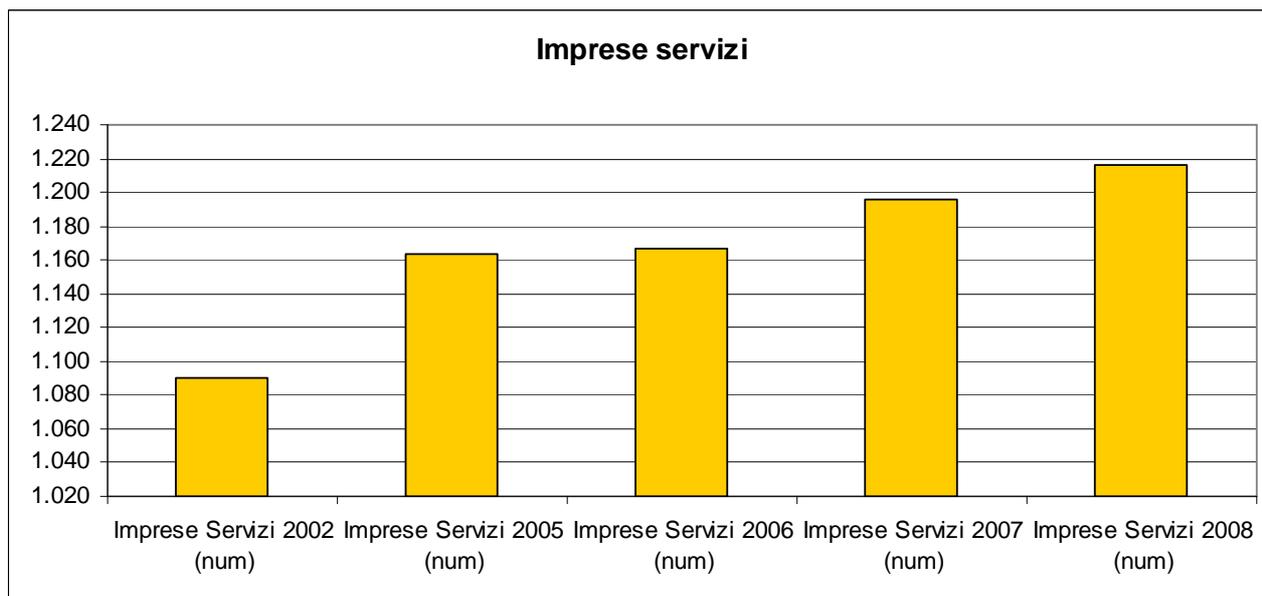
I settori produttivi principali sono quelli della lavorazione e trasformazione dei metalli, alimentari e tabacco e tessile.

La composizione delle attività economiche e la loro struttura costituiscono le principali cause generatrici primarie ed indirette degli stati ambientali. Le attività economiche seguono trend di sviluppo che sono influenzate ed influenzano effetti localizzati e di area vasta.

Analizzando i dati relativi alle società del comune di Bastia Umbra si può rilevare che negli anni tra il 2007 al 2009 c'è stato un incremento costante delle attività economiche.

Settore Economico	Società Capitali Anno 2007	Società Persone Anno 2007	Società Individuali Anno 2007	TOT	Società Capitali Anno 2008	Società Persone Anno 2008	Società Individuali Anno 2008	TOT	Società Capitali Anno 2009	Società Persone Anno 2009	Società Individuali Anno 2009	TOT
	Agricoltura - Caccia e Silvicoltura	5	17	154	176	6	18	148	172	5	17	145
Attività Manifatturiere	76	124	136	336	74	116	131	321	71	112	125	308
Prod. e Distrib. Energia Elett. Gas e Acqua	68	62	203	333	66	60	225	351	69	65	226	360
Costruzioni	99	154	357	610	112	151	352	615	115	152	352	619
Alberghi e Ristoranti	10	26	51	87	12	25	51	88	14	25	49	88
Trasporti Magazzinaggio e Comunicazioni	3	6	47	56	3	7	46	56	4	8	46	58
Intermediazione Monetaria e Finanziaria	79	78	76	233	84	87	82	253	91	87	83	261
Sanità ed altri Servizi	9	37	57	103	8	37	57	102	9	37	57	103
				1934				1958				1964

Figura 19: Trend Imprese per settore (fonte: ARPA Portale indicatori ambientali)



4.2.12 Reti tecnologiche

Il costante sviluppo edilizio-urbanistico del territorio bastiolo, dagli anni '60 ad oggi ha portato ad una mal programmata distribuzione di alcune infrastrutture a rete riguardanti soprattutto le fognature, l'acquedotto e l'impianto di pubblica illuminazione. Le reti tecnologiche suddette sono state, in molti casi, progettate e realizzate per risolvere i fabbisogni specifici delle singole aree di espansione e non frutto di un progetto generale di potenziamento delle reti esistenti già presenti all'interno del territorio.

Rete fognaria

La rete fognaria a servizio dell'intero Comune è del tipo misto, in quanto nella stessa tubazione vengono convogliati sia gli scarichi residenziali/industriali che le acque meteoriche. Le dimensioni dell'esistente rete di via Roma e traverse, e del centro storico consentono lo smaltimento dei liquami in condizioni di carichi di utenza normale; in presenza di condizioni eccezionali (ad esempio: piogge intense) la rete va in pressione con conseguente fuoriuscita delle acque miste in diversi punti delle zone suddette.

Acquedotto

La rete di distribuzione cittadina dell'acquedotto ha seguito in linea di massima lo stesso sviluppo della rete fognaria; in considerazione degli ultimi interventi, la rete di distribuzione dell'acquedotto comunale risulta essere sufficiente ad alimentare il fabbisogno attuale della città.

Gas metano

L'impianto di distribuzione del gas metano, iniziato alla fine degli anni '70 e terminato nella prima metà degli anni '80 dalla ditta CESAP S.p.A. di Perugia mediante la posa in opera di condotte in acciaio protette catodicamente, si articola in un anello esterno al centro abitato di media pressione che si dirama fino a servire le frazioni di Costano ed Ospedalicchio, alimentato con gas metano compresso a 5 atm dalla SNAM S.p.A., decompresso dalle singole sottostazioni (cabine di decompressione di secondo salto) che alimentano, a loro volta, tutte le utenze civili; ad oggi non sono state riscontrate anomalie e disservizi legati ad un cattivo approvvigionamento e dimensionamento della rete.

Rete elettrica

L'intero territorio comunale è servito da canalizzazioni in aereo ed interrato che garantiscono, tramite cabine di varia natura disposte secondo progettazione dell'ENEL, il corretto utilizzo dell'energia elettrica. La gestione del servizio è curata direttamente dalla società ENEL. Nell'ultimo biennio si osserva un trend positivo in merito all'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

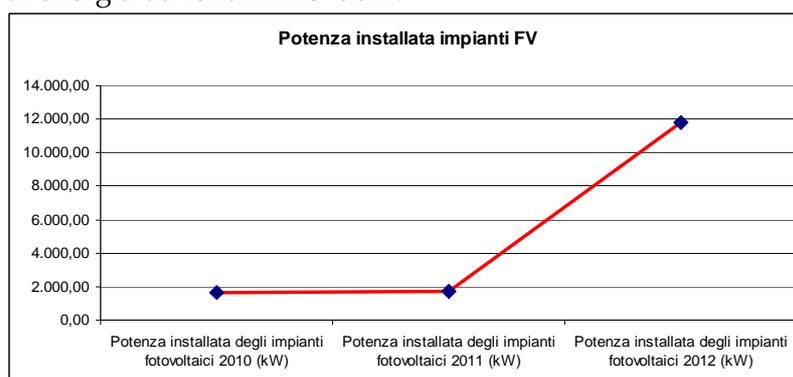


Figura 20: Potenza fonti rinnovabili

Rete telefonica

La TELECOM serve il comune con canalizzazioni prevalentemente interrato che vengono derivate in corrispondenza di punti di allaccio sia civili che industriali stabiliti dalla società stessa; inoltre sono presenti all'interno del territorio comunale condotte con cavi a fibre ottiche che attraversano in comune da est ad ovest in corrispondenza della SS75. La gestione del servizio è di competenza della stessa TELECOM.

Rifiuti

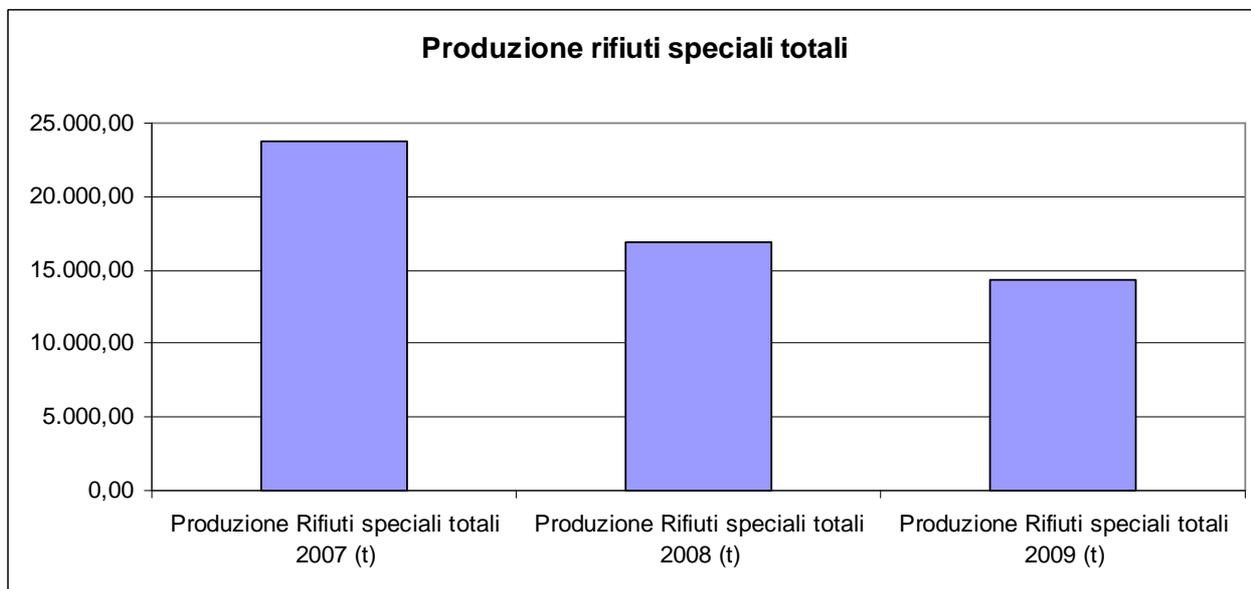
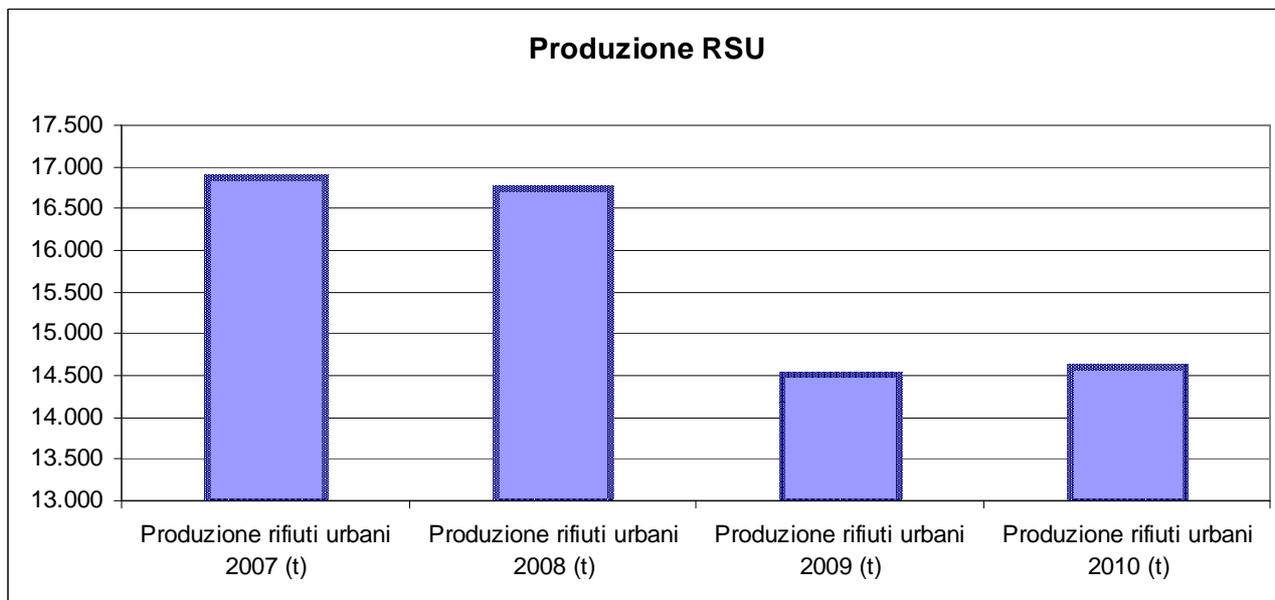


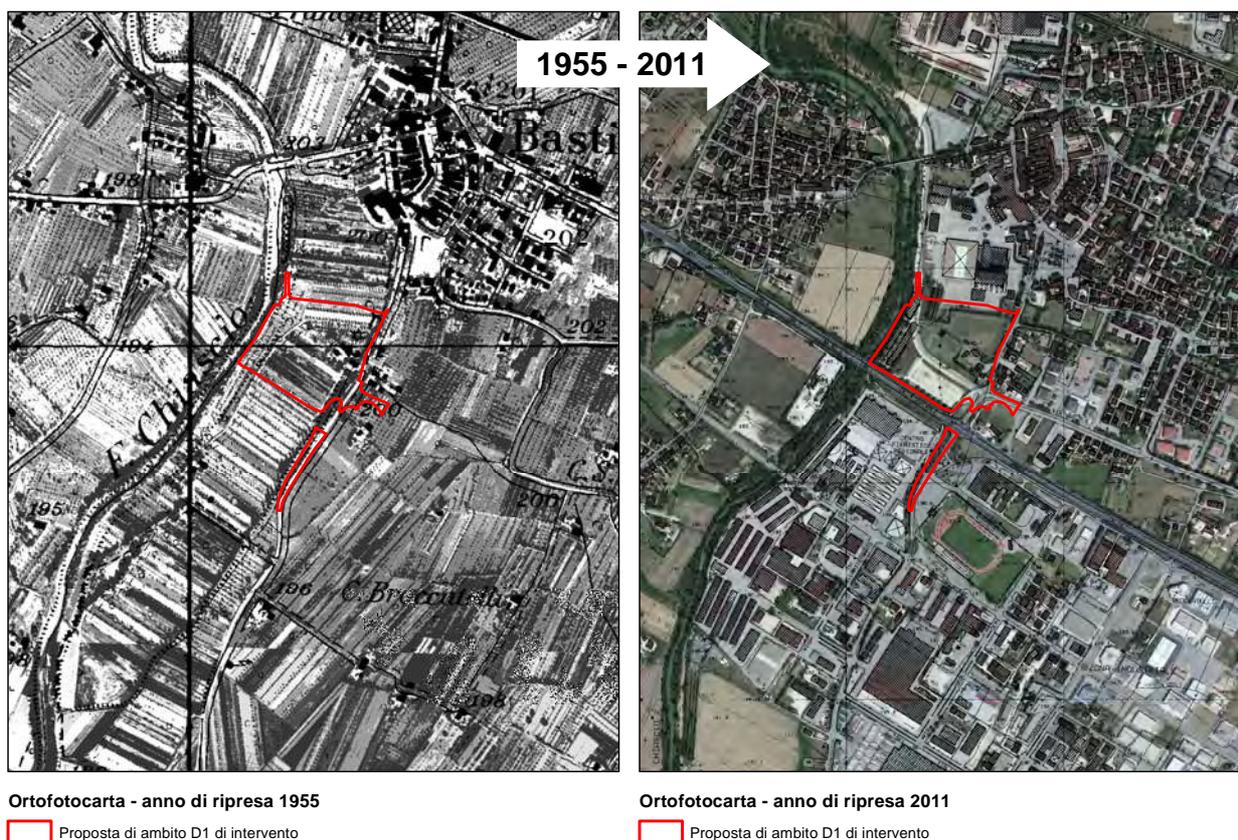
Figura 21: Trend produzione rifiuti (fonte: ARPA Portale indicatori ambientali)

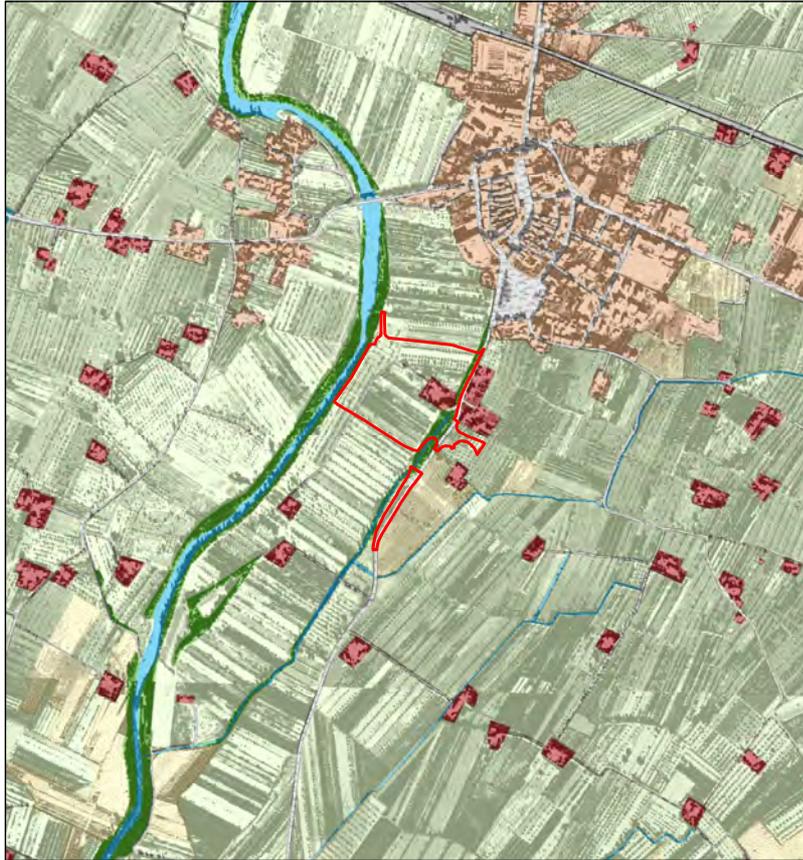
4.2.13 Stato dei suoli

E' stata effettuato un'analisi diacronica confrontando due ortofoto (una risalente al 1955 ed una più recente del 2005) relative all'area oggetto di intervento. Come si evince la porzione di territorio interessata dal Piano ha completamente perso la connotazione rurale ed agricola e ha subito delle forte antropizzazioni. Da una parte con lo sviluppo di un'agricoltura più moderna e meccanizzata sono scomparsi quasi tutte i terreni con colture promiscue che vedevano la consociazione di colture erbacee con colture arboree, ben evidenti nel primo step temporale. L'area oggetto di confronto, ha visto nel corso del tempo lo sviluppo di nuovi tratti della rete viaria quali la SS75 che delimita il lato sud del comparto e la circonvallazione che spezza in due porzioni l'area interessata dal Piano. Lo sviluppo della rete viaria ha generato anche l'insediamento di attività industriali e commerciali che si sono sviluppate a ridosso del nucleo storico, comprendendo in tale sviluppo anche il polo fieristico adiacente e non presente nel primo fotogramma.

Concludendo l'elemento che ha trasformato maggiormente nel corso degli anni l'areale di studio è quello della capillarità del sistema viario, trasformazione che rende ancora oggi tale territorio strategico da un punto di vista logistico e funzionale per attività commerciali.

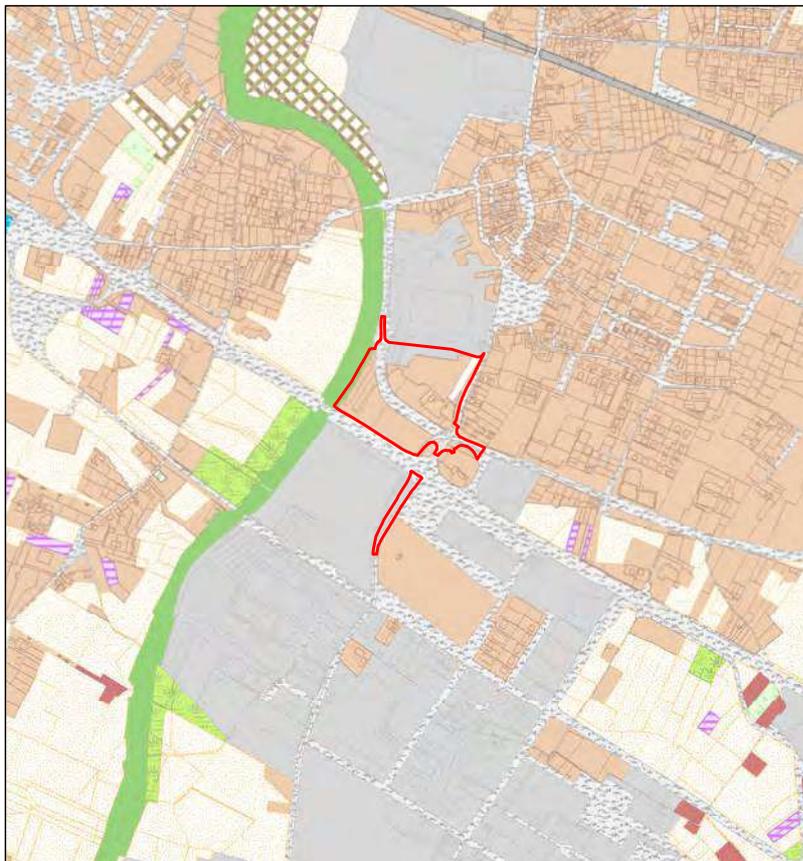
Figura 22: Analisi diacronica dell'area di studio





Uso del suolo storico

- Proposta di ambito D1 di intervento
- Reticolo idrografico
- Tratti intubati
- Insedimenti**
- Edificato rurale
- Edificato urbano
- Cimitero
- Infrastrutture**
- Ferrovie
- Viabilità urbana
- Aeroporto
- Tipologie d'uso**
- Bosco ripariale
- Seminativo arborato
- Seminativo semplice



Uso del suolo

- Proposta di ambito D1 di intervento
- Reticolo idrografico
- Tratti intubati
- Insedimenti**
- Edificato rurale
- Edificato urbano
- Insediamento produttivo
- Infrastrutture**
- Ferrovie
- Viabilità urbana
- Viabilità rurale
- Aeroporto
- Depuratore
- Cimitero
- Tipologie d'uso**
- Piante sparse
- Filari / Alberate
- Bosco ripariale
- Aree verdi
- Arboricoltura da legno
- Coltivo abbandonato
- Seminativo arborato
- Seminativo semplice
- Vigneto
- Oliveto