

Piano **Strutturale**
Intercomunale
Sesto Fiorentino
C a l e n z a n o



COMUNE DI
CALENZANO



COMUNE DI
SESTO FIORENTINO

Rapporto Preliminare VAS

Piano Strutturale Intercomunale
Settembre 2017

Committente

Comune di Calenzano

Rapporto preliminare

Ottobre 2017

INDICE

1	PREMESSA	1
1.1	Il processo di valutazione e il rapporto preliminare	1
1.1.1	<i>Aspetti metodologici</i>	3
1.1.2	<i>I soggetti e gli organi coinvolti nel procedimento di Vas</i>	3
1.1.3	<i>Avvio della procedura e adozione</i>	4
1.1.4	<i>Adempimenti successivi all'adozione e contenuti degli atti relativi</i>	5
1.2	Il documento di scoping	6
2	OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	7
2.1	Il quadro di riferimento e gli obiettivi del Piano strutturale intercomunale (PS- i)	7
3	COERENZA DEL PROGETTO CON I VIGENTI PIANI E PROGRAMMI	10
3.1	Analisi di coerenza esterna	11
3.1.1	<i>Piano di indirizzo territoriale (Pit)</i>	11
3.1.2	<i>Proposta di Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente</i>	15
3.1.3	<i>Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (PRIIM)</i>	17
3.1.4	<i>Piano di gestione delle acque e Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto dell'Appennino settentrionale (Pgra)</i>	19
3.1.5	<i>Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER)</i>	20
3.1.6	<i>Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Pai) e Piano stralcio bilancio idrico dell'Arno</i>	20
3.1.7	<i>Piano dell'Ambito della Conferenza territoriale n. 3 "Toscana Centro" dell'Autorità idrica Toscana e Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate</i>	20
3.1.8	<i>Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze</i>	20
3.1.9	<i>Piano di Gestione del pSIC-ZPS-SIR "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", area pratese e Piano di Gestione de SIC-SIR "La Calvana"</i>	24
3.1.10	<i>Piano di azione comunale</i>	24
3.1.11	<i>Piano comunale di Classificazione acustica</i>	24
4	ANALISI DI CONTESTO E CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE	25
4.1	Dati generali: demografia, abitazioni, aspetti socio-economici	25
4.1.1	<i>Popolazione</i>	25
4.1.2	<i>Turismo</i>	26
4.1.3	<i>Abitazioni e famiglie</i>	29
4.1.4	<i>Unità locali e addetti</i>	33
4.2	Sistema meteorologico	34
4.3	Sistema Aria	35
4.4	Sistema Acqua	45
4.4.1	<i>Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei</i>	45

4.4.2	<i>Disponibilità della risorsa idrica, sviluppo della rete acquedottistica, fognaria e capacità depurativa</i>	51
4.5	Suolo	58
4.5.1	<i>Siti da Bonificare e impianti</i>	58
4.5.2	<i>Utilizzazione del suolo, agricoltura e allevamenti</i>	65
4.6	Sistema storico paesaggistico e naturale	69
4.6.1	<i>Siti i di Interesse comunitario</i>	76
4.7	Clima acustico	93
4.8	Mobilità	95
4.9	Sistema Energia	100
4.9.1	<i>Emissioni climalteranti</i>	101
4.10	Sistema Rifiuti	105
4.11	Inquinamento elettromagnetico	108
5	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	109
6	POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	113
6.1	La valutazione qualitativa degli effetti	113
6.2	La valutazione quantitativa degli effetti rilevanti	116
6.3	Problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano	116
7	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI	117
8	LE RAGIONI DELLA SCELTA FRA LE ALTERNATIVE INDIVIDUATE	118
9	DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO	119
10	SINTESI NON TECNICA	120
ALLEGATO 1		121

1 PREMESSA

Il Comune di Sesto Fiorentino è dotato di Piano strutturale approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 30/03/2004 n.18 e modificato da alcune varianti, l'ultima delle quali è stata approvata con Delibera del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio 15/04/2016 n.15. Il comune di Calenzano è dotato di Piano strutturale approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 26/04/2004 n.58 e modificato da alcune varianti, l'ultima delle quali è stata approvata con Deliberazione del Consiglio comunale 25/07/2016 n. 101. L'attuazione del Piano strutturale per entrambi i comuni è avvenuta attraverso due Regolamenti urbanistici: Attualmente per il Comune di Sesto Fiorentino è in vigore il secondo Regolamento urbanistico approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 28/01/2014 n. 6 e variato in ultimo dalla Deliberazione del Consiglio comunale 06/06/2017 n. 84, per il Comune di Calenzano vige il secondo Regolamento Urbanistico approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 29/11/2013 n. 75 che ha subito diverse modifiche, l'ultima in ordine temporale è stata approvata con Deliberazione del Consiglio comunale 28/11/2016 n. 146.

Negli ultimi due anni il quadro normativo e pianificatorio regionale è significativamente mutato a seguito dell'entrata in vigore legge regionale per il governo del territorio 65/2014 e dell'approvazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, di cui alla Dcr 37/2015.

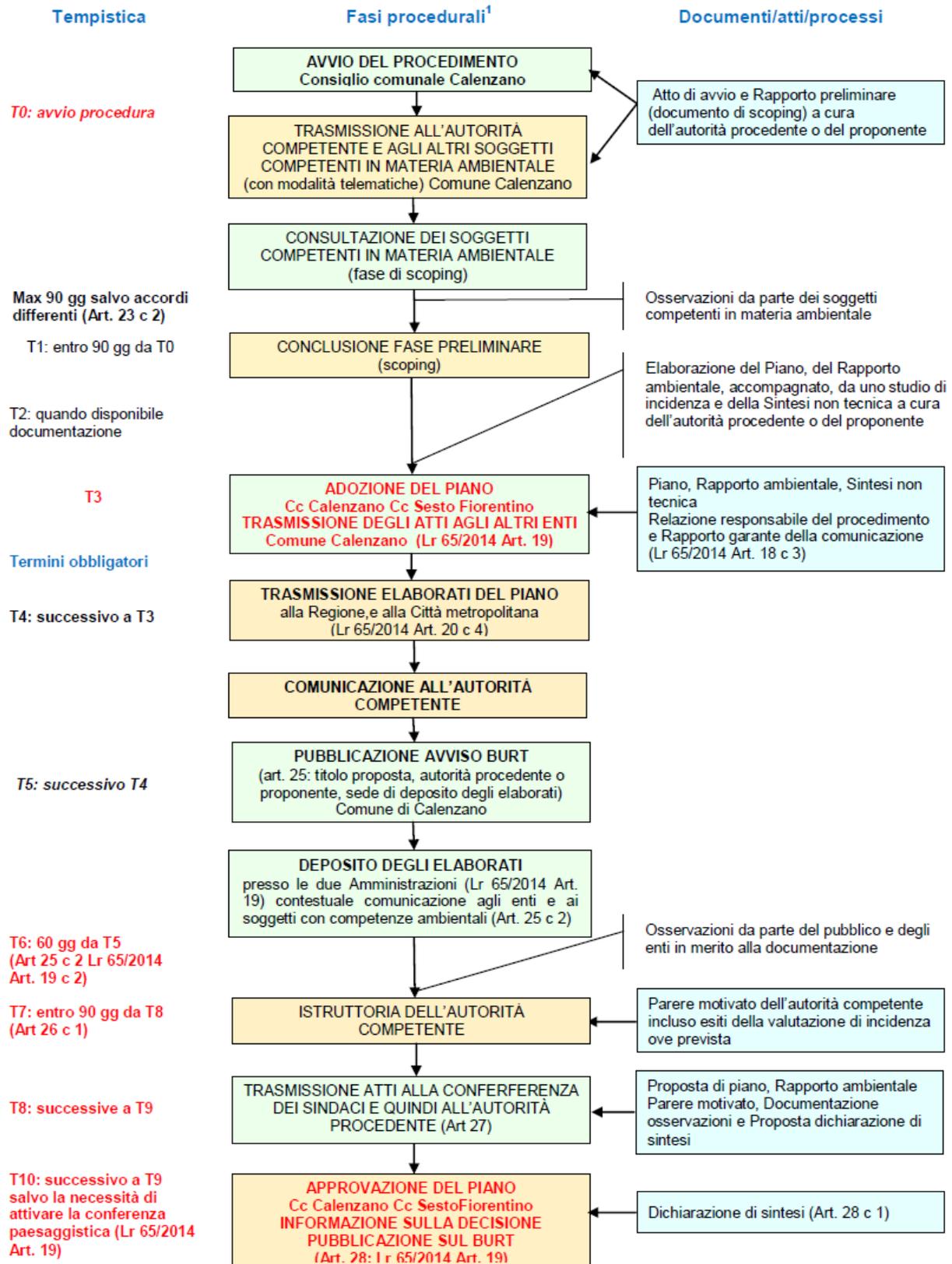
La legge regionale individua la pianificazione d'area vasta quale strumento essenziale per la promozione di politiche di riqualificazione, valorizzazione e sviluppo delle funzioni territoriali con riferimento anche all'esigenza di contrasto al consumo di suolo.

Le amministrazioni di Calenzano e Sesto Fiorentino hanno ritenuto di cogliere l'opportunità di utilizzare lo strumento della pianificazione associata in quanto i territori dei due comuni presentano caratteristiche omogenee e una stretta correlazione sotto il profilo funzionale. Inoltre i Piani strutturali vigenti sono stati approvati nello stesso periodo (2004) e mostrano sostanziali analogie nell'impostazione e nelle strategie.

1.1 Il processo di valutazione e il rapporto preliminare

L'intero processo di valutazione è caratterizzato da un iter abbastanza complesso la cui schematizzazione basata sulle disposizioni della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii è riportata nella figura 1.1 nella quale sono indicate le diverse fasi della procedura, la tempistica relativa ad ognuna di queste fasi, la documentazione tecnica da produrre e gli adempimenti del procedimento amministrativo.

Figura 1.1 – Schema valutazione Lr 10/2010 e ss.mm.ii coordinato con Lr 65/2014



¹ Ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii art 8 comma 6 le consultazioni del pubblico si svolgono contemporaneamente alle osservazioni previste dall'art. 19 della legge regionale 65/2014 per un periodo di 60 gg

1.1.1 *Aspetti metodologici*

Il processo valutativo si inquadra all'interno del più generale percorso di elaborazione dello strumento di pianificazione, dal momento in cui l'Amministrazione predispone l'atto con il quale da inizio formale alla procedura fino alla definitiva approvazione. Così come avviene per il piano vero e proprio, anche la procedura di Vas¹ si svolge in più momenti: uno è rappresentato dalla fase di scoping che coincide con la predisposizione dell'atto di avvio del procedimento, la fase successiva è quella dell'elaborazione del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica che vengono adottati insieme allo strumento urbanistico e l'ultima è quella della predisposizione della dichiarazione di sintesi che conclude il processo di valutazione e termina con l'atto di approvazione dello strumento. A tali momenti sono associate attività di diversa natura (elaborazione documentale, coinvolgimento di enti esterni, istruttorie, formulazioni di pareri, ecc), che coinvolgono soggetti differenti con compiti specifici.

1.1.2 *I soggetti e gli organi coinvolti nel procedimento di Vas*

L'elenco successivo indica i soggetti e gli organi che partecipano al processo e i relativi ruoli:

- 1) l'autorità procedente è rappresentata dai Consigli Comunali di Calenzano e Sesto Fiorentino che adottano e approvano il piano;
- 2) la conferenza dei Sindaci approva la proposta di PS-i e la trasmette ai due Consigli Comunali per l'adozione predispone le controdeduzioni alle osservazioni e le trasmette ai due Consigli Comunali per l'approvazione;
- 3) il proponente è rappresentato dall'ufficio Pianificazione e progettazione e Edilizia del comune di Calenzano con ruolo di capofila per gli adempimenti relativi alla procedura di Vas che elabora il piano e la documentazione relativa insieme al competente ufficio del comune di Sesto Fiorentino;
- 4) l'autorità competente, che ha il compito di esprimere il parere motivato, è individuata presso l'ufficio Alta professionalità Pianificazione Territoriale, Strategica e Sviluppo Economico della Direzione Generale della Città metropolitana di Firenze;
- 5) gli enti interessati e i soggetti con competenze ambientali², che hanno il compito di esprimere pareri e fornire contributi, sono rappresentati da:
 - Regione Toscana;
 - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Settore Genio Civile Valdarno Centrale;
 - Autorità Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
 - Autorità Idrica Toscana – Conferenza Territoriale n. 3 "Medio Valdarno";
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
 - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e per le province di Pistoia e Prato;
 - Città metropolitana di Firenze;
 - ARPAT (dipartimento provinciale);
 - Azienda UsI Firenze distretto nord ovest;

¹ In applicazione del D.lgs 152/2006

² Legge regionale 10/2010 art. 18 e art. 19

³ Legge regionale 10/2010 art. 18 e art. 19
La durata massima di questa fase è di 90 gg salvo un termine inferiore concordato fra proponente e autorità competente

⁴ Legge regionale 10/2010 art. 8 comma 6

- Autorità Servizio gestione integrata rifiuti Urbani ATO Toscana Centro
- Alia Spa, gestore unico rifiuti Ato Toscana centro;
- Comuni di Barberino di Mugello, Campi Bisenzio, Fiesole, Firenze, Prato (PO), Scarperia e San Piero, Vaglia, Vaiano (PO).

1.1.3 *Avvio della procedura e adozione*

L'avvio formale del processo di valutazione avviene con la trasmissione all'autorità competente e ai soggetti indicati al punto 3 del precedente paragrafo di un rapporto preliminare, predisposto dal proponente, con lo scopo di ottenere³ contributi, pareri ed eventuali ulteriori informazioni, di cui tener conto nello sviluppo della valutazione.

Il rapporto preliminare (documento di scoping) è un documento che contiene le indicazioni utili per definire la portata, il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale e i criteri con il quale impostarlo. È finalizzato a:

- 1) illustrare gli obiettivi e gli scenari di riferimento;
- 2) valutare la coerenza di tali obiettivi con quelli degli altri strumenti e/o atti di pianificazione che interessano il territorio (incluso i piani di settore);
- 3) definire il quadro conoscitivo ambientale (analisi di contesto) e gli indicatori che si prevede di utilizzare ai fini della valutazione;
- 4) definire gli obiettivi di protezione ambientale;
- 5) individuare i possibili effetti significativi sull'ambiente.

Il passaggio successivo consiste nell'elaborazione del rapporto ambientale e rappresenta il momento più significativo del percorso di valutazione. In questa fase è opportuna e necessaria una forte integrazione con il processo di pianificazione, in quanto risultano strettamente intercorresse e conseguenti alle decisioni sulle scelte le attività di seguito elencate

- 1) la definizione di un quadro conoscitivo più dettagliato e arricchito dalle informazioni acquisite durante la fase preliminare;
- 2) l'individuazione di obiettivi specifici quale declinazione di quelli più generali;
- 3) la definizione di azioni per il loro conseguimento;
- 4) l'individuazione delle possibili soluzioni alternative;
- 5) la relazione di incidenza o lo studio di incidenza che dipende del tipo di previsioni PS-i.

A supporto di queste attività sarà predisposto il Rapporto ambientale che conterrà

- a) l'analisi della coerenza degli obiettivi specifici e delle azioni con gli altri strumenti o atti di pianificazione (coerenza esterna) e, per quel che riguarda le azioni, con le linee di indirizzo, gli obiettivi, gli scenari e le eventuali alternative dello stesso piano oggetto della valutazione (coerenza interna).
- b) l'illustrazione degli esiti delle consultazioni della fase di scoping e dell'analisi dei contributi pervenuti;
- c) la valutazione dell'effetto atteso sotto il profilo ambientale delle eventuali diverse soluzioni alternative;

³ La durata massima di questa fase è di 90 gg salvo un termine inferiore concordato fra proponente e autorità competente

- d) il confronto delle alternative e le ragioni che hanno condotto alla selezione di quella ritenuta migliore;
- e) l'indicazione delle misure di mitigazione cioè degli interventi o delle azioni previste per ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente generati dall'attuazione del piano;
- f) la definizione di un adeguato sistema di monitoraggio;

e una sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto ambientale.

Il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica⁴ sono adottati contestualmente alla proposta di piano.

1.1.4 *Adempimenti successivi all'adozione e contenuti degli atti relativi*

Con l'adozione del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica si conclude la prima parte del processo di Vas, che prosegue secondo le seguenti fasi:

- 1) comunicazione da parte del proponente all'Autorità competente della proposta di piano adottata, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e contestuale pubblicazione sul BURT di un avviso⁵;
- 2) trasmissione del piano adottato alla Regione Toscana e alla Città metropolitana di Firenze;
- 3) deposito dei documenti adottati presso la sede dell'amministrazione procedente e contestuale comunicazione, dell'avvenuto deposito, agli enti e ai soggetti con competenze ambientali; entro i successivi 60 giorni, chiunque - soggetti competenti in materia ambientale, pubblico interessato, associazioni - ha la facoltà di presentare osservazioni all'autorità competente e all'autorità procedente; tale fase coincide con quella prevista dalla legge per l'istituto delle osservazioni⁶;
- 4) espressione del parere motivato dell'autorità competente, che può contenere eventuali proposte di miglioramento del piano, entro i 90 giorni successivi alla scadenza del termine di cui al punto 2;
- 5) a seguito del parere motivato, trasmissione da parte del proponente all'Autorità procedente:
 - della proposta di piano eventualmente modificata;
 - del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica;
 - del parere motivato;
 - della documentazione acquisita durante la fase delle osservazioni;
 - della proposta della dichiarazione di sintesi.

Al termine di queste fasi si può procedere all'approvazione con un provvedimento che è accompagnato da una dichiarazione di sintesi contenente la descrizione:

- a) del processo decisionale seguito;
- b) delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
- c) delle modalità con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato;

⁴ Legge regionale 10/2010 art. 8 comma 6

⁵ Legge regionale 10/2010 e s.m.i art. 25 comma 1

⁶ Legge regionale-65/2014-art. 19

- d) delle motivazioni e delle scelte anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del processo di Vas.

1.2 Il documento di scoping

Il presente elaborato rappresenta il documento preliminare ai fini della fase di scoping e viene redatto ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii art. 23 comma 1. Illustra sia la metodologia e le fonti informative che si intendono utilizzare per sviluppare i contenuti previsti dal processo valutativo sia soprattutto i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale e il dettaglio con il quale le informazioni dovranno essere acquisite ed elaborate.

La struttura del documento è divisa in 3 sezioni:

- la prima composta dai capitoli 2 e 3 che illustrano rispettivamente gli obiettivi del Piano e le analisi di coerenza esterna verticale (raffronto con la pianificazione sovraordinata) e orizzontale (raffronto con la pianificazione comunale);
- la seconda – capitolo 4 che contiene la descrizione dello stato dell'ambiente (analisi di contesto);
- la terza – capitoli dal n. 5 al n. 9 - che specifica i contenuti e la modalità di elaborazione del Rapporto ambientale. A tal proposito è opportuno evidenziare che nel paragrafo 6.1. è riportato, a titolo esemplificativo, un esempio di valutazione qualitativa dei possibili effetti ambientali significativi del piano con il solo scopo di sottoporre a verifica l'approccio metodologico che si prevede di adottare e non già quello di avviare, seppur in forma preliminare, un confronto nel merito dei giudizi sugli effetti ambientali significativi.

2 OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

2.1 Il quadro di riferimento e gli obiettivi del Piano strutturale intercomunale (PS-i)

Come ricordato in premessa i vigenti piani strutturali dei due comuni condividono la stessa impostazione culturale che il nuovo *PS-i* intende confermare, attraverso scelte di carattere statutario e strategico basate sui seguenti principi di carattere generale:

- a) **tutela dell'ambiente**: intesa come preservazione delle matrici ambientali (suolo, acqua, aria; atmosfera) da fenomeni di degrado e di alterazione irreversibile;
- b) **identità dei luoghi** che si afferma attraverso la conservazione dell'identità e della bellezza dei caratteri del territorio;
- c) **città come luogo di espressione dei diritti e della solidarietà**, in cui facilitare la convivenza civile e sociale;
- d) **città come luogo delle opportunità**, in cui favorire la possibilità dei cittadini di coltivare interessi, aspirazioni e valori;
- e) **pianificazione come strumento democratico** volto a garantire gli interessi collettivi.

Partendo da tali principi sono stati individuati cinque temi che presentano una valenza sovra comunale:

- 1) l'assetto delle aree produttive;
- 2) la dotazione di servizi rari, nel campo della cultura, della formazione e della ricerca;
- 3) la dotazione di servizi di prossimità;
- 4) l'accessibilità di area vasta;
- 5) il territorio rurale.

Calenzano e Sesto Fiorentino sono caratterizzati da un'elevata specializzazione manifatturiera che negli ultimi anni è andata in crisi, provocando una riorganizzazione del settore della produzione di beni e servizi. Questo fenomeno impatta in modo significativo sui vigenti piani strutturali che presentano ancora un consistente residuo di previsioni non attuate. Per tali ragioni appare necessario ricercare le soluzioni più adeguate a scala sovracomunale con lo scopo di utilizzare il residuo di piano per esigenze produttive precise e concrete.

Dal punto dei vista dei servizi, i due comuni sono dotati di aree e attrezzature pubbliche di base distribuite in maniera equilibrata sul territorio e di servizi qualificati rivolti alla cultura (biblioteche, musei, teatri), alla formazione e alla ricerca (università, scuole di alta formazione, CNR). Per quanto concerne la prima categoria il PS-i intende riorganizzarli in modo da individuare luoghi in grado di ospitare servizi specifici di alta qualità fruibili dai cittadini di entrambi i comuni. Per quanto riguarda invece i servizi qualificati il piano dovrà ridefinirne l'assetto in termini di consolidamento e di possibile potenziamento.

Altro tema di straordinario interesse nell'ottica di una pianificazione di area vasta soprattutto nel contesto territoriale in cui si collocano i due comuni (l'area metropolitana fiorentina) è quello della mobilità delle persone e delle merci. L'attuale situazione non risulta pienamente soddisfacente dal punto di vista sia del trasporto pubblico sia di quello privato. Infatti alcune scelte formulate in passato hanno incontrato problemi di fattibilità tecnico-economica e per questo sono state abbandonate, altre invece sono in via di realizzazione sulla base di progetti non particolarmente attenti alla qualità territoriale. Per questi motivi il PS-i intende ridisegnare un nuovo scenario basandolo su una duplice strategia:

- 1) aprire un confronto più efficace con i soggetti competenti;
- 2) ipotizzare una serie di interventi locali funzionali a rendere più efficiente la relazione fra i due comuni.

Gli aspetti relativi al territorio naturale e rurale assumo un significato interessante per la presenza di un territorio collinare, soprattutto quello sommitale incluso tra le aree di protezione ambientale, in cui si sono conservati i segni del paesaggio storico perturbano. Da questo punto di vista il vantaggio di agire a scala sovracomunale potrà consentire la definizione di un modello unitario di fruizione basato sulla individuazione di una rete di percorsi e sul recupero e la rifunzionalizzazione di aree dismesse o degradate, in modo che l'insieme di tali proposte possa configurarsi come un vero e proprio "progetto di territorio".

Per fornire le adeguate risposte alle questioni che tali tematiche sollevano, il PS-i definisce alcuni obiettivi prioritari per i diversi sistemi: insediativo, infrastrutturale, rurale e naturale e conseguentemente individua le azioni che intende promuovere affinché tali obiettivi siano raggiunti. A tal proposito è opportuno sottolineare che, in considerazione della valenza strategica e strutturale del PS-i, le azioni devono essere intese come indirizzi e direttive per la successiva pianificazione operativa

Il quadro sintetico degli obiettivi, delle azioni associate e degli indicatori che si prevede di utilizzare per la valutazione e il monitoraggio dell'efficacia delle scelte è riportato nella tabella 2.1.

Tabella 2.1 - Obiettivi, azioni e indicatori

Obiettivi	Azioni	Indicatori per il monitoraggio
Promuovere un modello di assetto e fruizione dei parchi periurbani della piana e del fondovalle di Travalle basato sull'integrazione tra funzioni produttive agricole, spazi per attività ricreative e di servizio, aree di protezione della natura	Completamento del parco della Piana Rafforzamento del sistema dei parchi di Travalle e della Marina e, all'interno del sistema insediativo, del parco di Car-pognane	Numero e tipologia di azioni propedeutiche al completamento del parco della piana Numero e tipologia di previsioni finalizzate al rafforzamento dei parchi urbani
Promuovere la riqualificazione ambientale delle aree del territorio rurale interessate da detrattori ambientali e il riutilizzo delle strutture dismesse o sottoutilizzate in cui insediare funzioni qualificate di rango metropolitano	Recupero e riuso di grandi complessi: ex Polveriera dell'esercito italiano, ex complesso ospedaliero Luzzi Recupero di aree degradate puntuali (p.es. Piazzale Leonardo, discarica di Palastro, area di Valcenni a Sesto Fiorentino e cave dismesse di Calenzano)	Numero e tipologia di previsioni finalizzate al recupero e al riuso di grandi complessi edilizi e di aree degradate o non più utilizzate
Ridefinire il polo estrattivo in località Cassiana in relazione all'effettivo fabbisogno e alle esigenze di tutela ambientale e di inserimento nel contesto paesaggistico		Numero e tipologia di previsioni di ridefinizione del polo estrattivo
Promuovere la rigenerazione delle aree urbane non consolidate per consentire l'innescio di nuove attività economiche capaci di coniugare innovazione, profitti e benefici sociali e per dare risposte concrete alle nuove domande, determinate dai cambiamenti strutturali della popolazione e delle relazioni metropolitane (invecchiamento, impoverimento, frazionamento delle famiglie, presenza di cittadini stranieri. ecc)	Rigenerazione delle principali aree urbane non consolidate di Sesto Fiorentino (Ex- Caserma di Quinto, via Petrosa-Zambra, San Lorenzo-Battilana, Stazione di Sesto, ...) e dell'area della Cementizia a Calenzano Definizione delle prestazioni da richiedere agli interventi diffusi di ristrutturazione urbanistica	Numero e tipologia di previsioni di rigenerazione urbana Tipologia delle prestazioni richieste agli interventi di ristrutturazione
Rafforzare la distribuzione equilibrata e l'accessibilità degli spazi collettivi attra-	Completamento degli interventi sulla rete dei corridoi verdi lungo i corsi	Lunghezza dei tratti relativi agli interventi previsti sulla rete dei

Obiettivi	Azioni	Indicatori per il monitoraggio
verso l'individuazione di un "sistema delle qualità" costituito dalla rete dei servizi di prossimità e dei luoghi dedicati alla fruizione collettiva, collegati attraverso percorsi pedonali e ciclabili protetti e piacevoli che si prolungano nelle aree rurali periurbane	d'acqua minori (Garille, Marina, Gavine, Rimaggio, Zambra) Ridefinizione dei margini urbani e del paesaggio periurbano	corridoi urbani. Lunghezza dei tratti di margini urbani ridefiniti
Rafforzare i fattori strutturali di competitività e "cogliere i segnali" provenienti dal mondo delle imprese attraverso il consolidamento e potenziamento della presenza di servizi rari nei campi della ricerca, della cultura e dell'educazione superiore, anche come volano per la qualificazione del sistema produttivo	Realizzazione del museo di Doccia Completamento del polo universitario	Numero e tipologia di previsioni di strumenti finalizzate alla realizzazione del museo e del completamento del polo universitario
Assumere la sfida del cambiamento climatico per tenere conto del verificarsi di fenomeni più estremi (piogge intense, periodi di siccità, ondate di calore) e trasformare questa esigenza in un'opportunità per riqualificare il territorio e la città esistente	Aggiornamento del quadro delle criticità Completamento degli interventi di riduzione del rischio idraulico di Sesto Fiorentino e dell'Osmannoro Ridefinizione del sistema di regimazione delle acque	Numero, tipologia e estensione delle previsioni finalizzate agli interventi di riduzione del rischio idraulico e alla ridefinizione del sistema di rigenerazione delle acque
Promuovere la razionalizzazione del sistema industriale attraverso l'innalzamento della qualità degli insediamenti esistenti, sia in riferimento alla gestione delle risorse ambientali, sia in funzione del consolidamento e dello sviluppo delle imprese	Adeguamento delle zone produttive esistenti, laddove possibile APEA), e sostegno alla riqualificazione del tessuto produttivo Sostegno alla ricollocazione degli insediamenti produttivi sparsi e di inadeguata collocazione Adeguamento delle direttive per le aree urbane non consolidate nel settore ovest	Numero e tipologia di previsioni di riqualificazione del tessuto produttivo. Superficie da destinare alle APEA
Rafforzare il rango metropolitano del polo produttivo dell'Osmannoro rendendolo più sicuro ed efficiente sotto il profilo idraulico e della viabilità, e favorendo l'insediamento di funzioni di scala metropolitana capaci di innescare un processo di riqualificazione e sviluppo	Sostegno all'insediamento di funzioni di scala metropolitana	Tipologia e caratteristiche delle previsioni di azioni di sostegno
Migliorare l'accessibilità di livello sovracomunale coniugando le esigenze di funzionalità con la necessità di garantire la salute e la sicurezza dei cittadini e la vivibilità dei territori attraversati	Completamento della rete della mobilità lenta Ridefinizione della viabilità intercomunale a servizio dell'Osmannoro, con risoluzione dei problemi di traffico Razionalizzazione del sistema TPL, attraverso l'attivazione di un compiuto servizio ferroviario di tipo metropolitano	Lunghezza delle previsioni degli interventi di completamento sulla rete di mobilità lenta Tipologie delle previsioni per la ridefinizione della viabilità intercomunale a servizio dell'Osmannoro e tipologia delle soluzioni previste per risolvere i problemi di traffico Km di servizio pubblico metropolitano su ferro previsti

3 COERENZA DEL PROGETTO CON I VIGENTI PIANI E PROGRAMMI

L'analisi di coerenza esterna consente di verificare in che modo gli obiettivi della proposta di PS-i risultano compatibili con quelli degli altri piani che agiscono sul territorio di Calenzano e Sesto Fiorentino, di competenza sia di altri enti o amministrazioni sia delle stesse amministrazioni comunali. Il confronto, di cui si da conto nelle successive tabelle, è stato sviluppato prendendo in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione:

- 1) Pit;
- 2) Proposta di Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (aprile 2017)
- 3) Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (PRIIM);
- 4) Piano di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino settentrionale;
- 5) Piano di gestione delle alluvioni del Distretto dell'Appennino settentrionale;
- 6) Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Bacino dell'Arno (PAI);
- 7) Piano stralcio bilancio idrico Bacino dell'Arno;
- 8) Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate (PRB);
- 9) Piano dell'Ambito della Conferenza territoriale n. 3 "Toscana Centro" dell'Autorità idrica Toscana;
- 10) Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della Provincia di Firenze;
- 11) Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER);
- 12) Piano di Gestione del pSIC-ZPS-SIR "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", area pratese
- 13) Piano di Gestione del SIC-SIR "La Calvana";
- 14) Piano di Azione Comunale (PAC) di Calenzano;
- 15) Piano di Azione Comunale (PAC) di Sesto Fiorentino;
- 16) Piano comunale di classificazione acustica (PCCA) del comune di Calenzano;
- 17) Piano Comunale di Classificazione acustica del comune di Sesto Fiorentino;

La simbologia che sarà utilizzata per l'analisi di coerenza riportata nella legenda (tabella 3.1) è la seguente:

a) coerenza diretta: gli obiettivi del PS-i sono sostanzialmente analoghi o comunque presentano chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con la disciplina del piano/programma preso in considerazione;

b) coerenza condizionata: l'identificazione di elementi di questo tipo in fase di scoping fornisce indicazioni affinché l'elaborazione della proposta definitiva del PS-i soddisfi a specifici requisiti di compatibilità derivanti dal piano/programma preso in considerazione, da individuare tra le azioni di piano oppure tra le misure di mitigazione da inserire nelle Nta del Piano come indirizzi e/o prescrizioni;

c) indifferenza: non c'è una correlazione significativa tra gli obiettivi del PS-i e il piano/programma preso in considerazione;

d) incoerenza: gli obiettivi del PS-i sono incompatibili con la disciplina del piano/programma preso in considerazione.

Ai fini dell'analisi di coerenza è opportuno rilevare che il Piano ambientale ed energetico regionale non è compreso nel precedente elenco in quanto viene considerato di rango superiore, cioè i suoi obiettivi,

a differenza di quanto avviene per gli altri piani, non rappresentano elementi di confronto per verificare la coerenza del Ps-i ma piuttosto vengono assunti quali parametri (target di riferimento) rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali, da cui ne consegue che la coerenza risulta assicurata.

Tabella 3.1 – Legenda dei simboli utilizzati per la verifica di coerenza

▲	Coerente	◀▶	Indifferente	▼	Non coerente	©	Coerenza condizionata
---	----------	----	--------------	---	--------------	---	-----------------------

3.1 Analisi di coerenza esterna

3.1.1 Piano di indirizzo territoriale (Pit)

Tabella 3.2 – Compatibilità

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
<p>Promuovere un modello di assetto e fruizione dei parchi periurbani della piana e del fondovalle di Travalle basato sull'integrazione tra funzioni produttive agricole, spazi per attività ricreative e di servizio, aree di protezione della natura</p>	©	<p>Tra gli obiettivi e gli indirizzi il PIT richiama quello di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricostituire una rete polifunzionale integrata fondata sul reticolo idrografico, sui nodi del sistema insediativo di valore storico-identitario e sulla viabilità minore, e mantenendo i residuali elementi di continuità tra gli spazi agricoli frammentati, le aree umide nel contesto del Parco della Piana, anche attraverso la sua valorizzazione con la creazione di percorsi di mobilità dolce <p>Nella sezione relativa alle direttive, il PIT stabilisce che gli enti territoriali negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare la continuità delle relazioni territoriali tra pianura e sistemi collinari circostanti al fine di garantire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana, impedendo la saldatura delle aree urbanizzate <p>La Dcr 61/2014 "Approvazione dell'integrazione al piano di indirizzo territoriale (PIT) per la definizione del Parco agricolo della Piana e per la qualificazione dell'aeroporto di Firenze" e i successivi atti ad essa riferiti stabilisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il Parco agricolo della Piana costituisce uno specifico Progetto di territorio del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana e adempie alle finalità dell'Agenda strategica del PIT di cui all'art. 38 come richiamate nella specifica integrazione del documento di Piano di cui al § 7 ter e ai sottoparagrafi correlati (7 ter, 1; 7 ter, 2; 7 ter, 3; 7 ter 4); - Il Comune di Sesto Fiorentino è dotato di Piano strutturale approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 30/03/2004 n.18 e modificato da alcune varianti, l'ultima delle quali è stata approvata con Delibera del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio 15/04/2016 n.15. Il comune di Calenzano è dotato di Piano strutturale approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 26/04/2004 n.58 e modificato da alcune varianti, l'ultima delle quali è stata approvata con Deliberazione del Consiglio comunale 25/07/2016 n. 101. L'attuazione del Piano strutturale per entrambi i comuni è avvenuta attraverso due Regolamenti urbanistici: Attualmente per il Comune di Sesto Fiorentino è in vigore il secondo Regolamento urbanistico approvato con Deliberazione del Consiglio comunale 28/01/2014 n. 6 e variato in ultimo dalla Deliberazione del Consiglio comunale 06/06/2017 n. 84, per il Comune di Calenzano vige il secondo Regolamento Urbanistico approvato

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		<p>con Deliberazione del Consiglio comunale 29/11/2013 n. 75 che ha subito diverse modifiche, l'ultima in ordine temporale è stata approvata con Deliberazione del Consiglio comunale 28/11/2016 n. 146.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Negli ultimi due anni il quadro normativo e pianificatorio regionale è significativamente mutato a seguito dell'entrata in vigore legge regionale per il governo del territorio 65/2014 e dell'approvazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, di cui alla Dcr 37/2015. - La legge regionale individua la pianificazione d'area vasta quale strumento essenziale per la promozione di politiche di riqualificazione, valorizzazione e sviluppo delle funzioni territoriali con riferimento anche all'esigenza di contrasto al consumo di suolo. - Le amministrazioni di Calenzano e Sesto Fiorentino hanno ritenuto di cogliere l'opportunità di utilizzare lo strumento della pianificazione associata in quanto i territori dei due comuni presentano caratteristiche omogenee e una stretta correlazione sotto il profilo funzionale. Inoltre i Piani strutturali vigenti sono stati approvati nello stesso periodo (2004) e mostrano sostanziali analogie nell'impostazione e nelle strategie. - le misure di salvaguardia (art. Art. 38 quater - <i>Misure di salvaguardia concernenti specificamente il Parco agricolo della Piana e la conseguente qualificazione dell'aeroporto di Firenze-Peretola</i>)
<p>Promuovere la riqualificazione ambientale delle aree del territorio rurale interessate da detrattori ambientali e il riuso delle strutture dismesse o sottoutilizzate in cui insediare funzioni qualificate di rango metropolitano</p>	<p>©</p>	<p>Nella sezione relativa alle direttive, il PIT stabilisce che gli enti territoriali negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, pre-servare e valorizzare gli spazi aperti ineditati assicurandone la multifunzionalità, definire e qualificare i margini degli insediamenti all'interno della grande conurbazione della Piana e gli assi stradali di impianto storico
<p>Ridefinire il polo estrattivo in località Cassiana in relazione all'effettivo fabbisogno e alle esigenze di tutela ambientale e di inserimento nel contesto paesaggistico</p>	<p>©</p>	
<p>Promuovere la rigenerazione delle aree urbane non consolidate per consentire l'innescio di nuove attività economiche capaci di coniugare innovazione, profitti e benefici sociali e per dare risposte concrete alle nuove domande, determinate dai cambiamenti strutturali della popolazione e delle relazioni metropolitane (invecchiamento, impoverimento, frazionamento delle famiglie, presenza di cittadini stranieri. ecc)</p>	<p>©</p>	<p>Il PIT fornisce le seguenti indicazioni per le azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana tutelando e ricostituendo, ove compromessa, la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra i centri urbani e i sistemi agro-ambientali residuali, nonché quelle con i sistemi vallivi e collinari di riferimento, che caratterizzano questo specifico morfotipo; 2. Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale, anche attraverso la definizione di margini urbani; 3. Riqualificare i margini urbani, con riferimento alla qualità sia dei fronti costruiti che delle aree agricole periurbane), e le connessioni visuali e fruibili tra insediamenti e territorio rurale; 4. Evitare gli ulteriori processi di saldatura nelle conurbazioni lineari attraverso la salvaguardia e/o riqualificazione dei varchi ineditati; 5. Riqualificare le grandi conurbazioni lineari, caratterizzate da scarsi livelli di porosità, scarsa qualità urbanistica, e compromissione e/o perdita della percezione dei valori paesaggistici (compromissione o perdita della riconoscibilità degli ingressi urbani,

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		<p>delle visuali e delle relazioni con il patrimonio storico...), anche favorendo progetti di ricostituzione dei varchi e di ripristino delle relazioni visuali e territoriali compromesse</p> <p>Nella sezione relativa alle direttive, il PIT stabilisce che gli enti territoriali negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare il sistema insediativo di valore storico e identitario della Piana, la qualità e complessità delle relazioni funzionali, visive e simboliche che la legano al territorio con- termine
<p>Rafforzare la distribuzione equilibrata e l'accessibilità degli spazi collettivi attraverso l'individuazione di un "sistema delle qualità" costituito dalla rete dei servizi di prossimità e dei luoghi dedicati alla fruizione collettiva, collegati attraverso percorsi pedonali e ciclabili protetti e piacevoli che si prolungano nelle aree rurali periurbani</p>	▲	<p>L'art 27 comma 16 della disciplina del piano prescrive che gli strumenti della pianificazione territoriale debbano soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici b) favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e perturbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale; c) incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale <p>Tra gli indirizzi per le politiche il PIT richiama quello di: tutelare la qualità e complessità delle relazioni funzionali, visive e simboliche tra sistemi urbani e paesaggio rurale, sia alla scala di città, che di nuclei storici e di ville e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli elementi e le relazioni ancora riconoscibili del sistema insediativo rurale storico sviluppatosi sulla maglia delle centuriazioni (strade poderali, gore e canali, borghi, ville e poderi, manufatti religiosi). A tal fine è importante evitare l'ulteriore erosione incrementale della struttura a maglia a opera di nuove urbanizzazioni; salvaguardando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi agricoli interclusi e conferendo nuova centralità ai nodi insediativi storici della centuriazione, anche mantenendo o ricollocando all'interno dei nodi le funzioni di interesse collettivo
<p>Rafforzare i fattori strutturali di competitività e "cogliere i segnali" provenienti dal mondo delle imprese attraverso il consolidamento e potenziamento della presenza di servizi rari nei campi della ricerca, della cultura e dell'educazione superiore, anche come volano per la qualificazione del sistema produttivo</p>	◀▶	
<p>Assumere la sfida del cambiamento climatico per tenere conto del verificarsi di fenomeni più estremi (piogge intense, periodi di siccità, ondate di calore) e trasformare questa esigenza in un'opportunità per riqualificare il territorio e la città esistente</p>		<p>Tra gli indirizzi per le politiche il PIT indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutelare e migliorare il carattere policentrico del sistema insediativo, proponendo azioni volte a ricostituire, ove compromessa, la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra i centri urbani principali di Firenze, Prato e Pistoia, i sistemi agro-ambientali residui, e le relazioni con i sistemi fluviali, vallivi e collinari di riferimento; - sostenere la salvaguardia e la riqualificazione, ove compromessa,

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		<p>della continuità tra le aree agricole e umide residue e il territorio interessato dal Progetto di Territorio – Parco Agricolo della Piana</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantire azioni volte a limitare gli effetti dei processi di urbanizzazione e consumo di suolo e promuovere politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle infrastrutture per la mobilità; - favorire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana anche mediante la tutela e la riqualificazione delle zone umide e degli ecosistemi torrentizi e fluviali (corridoi ecologici fluviali da riqualificare), la tutela, l'ampliamento o la nuova realizzazione dei boschi planiziali, la conservazione degli elementi strutturali la maglia agraria e degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) caratterizzanti il paesaggio agrario storico; - favorire iniziative e programmi volti a salvaguardare le residuali aree non urbanizzate e i principali elementi di continuità ecosistemica (direttrici di connettività ecologica da ricostituire o riqualificare), impedendo la saldatura tra gli elementi a maggiore artificialità e mantenendo i residuali varchi tra l'urbanizzato; - perseguire la riduzione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e torrentizi, promuovendo il miglioramento della sostenibilità ambientale dei settori produttivi maggiormente impattanti e la qualificazione delle aree di pertinenza fluviale con l'ampliamento di fasce tampone lungo il reticolo idrografico anche migliorando le periodiche attività di pulizia delle sponde - nel relittuale territorio aperto della piana tra Firenze, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio favorire azioni volte al miglioramento della connettività ecologica interna all'area, tra l'area e la pianura pratese, e tra l'area medesima e le colline di Sesto Fiorentino, mediante il mantenimento e riqualificazione ecologica del reticolo idrografico minore e la mitigazione dei numerosi elementi infrastrutturali (in particolare degli assi autostradali A11 e A1)
<p>Promuovere la razionalizzazione del sistema industriale attraverso l'innalzamento della qualità degli insediamenti esistenti, sia in riferimento alla gestione delle risorse ambientali, sia in funzione del consolidamento e dello sviluppo delle imprese</p>	<p>©</p>	<p>L'art. 28 della disciplina di piano prescrive che</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica definiscono strategie e regole volte alla riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate;
<p>Rafforzare il rango metropolitano del polo produttivo dell'Osmannoro rendendolo più sicuro ed efficiente sotto il profilo idraulico e della viabilità, e favorendo l'insediamento di funzioni di scala metropolitana capaci di innescare un processo di riqualificazione e sviluppo</p>	<p>©</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. gli interventi di trasformazione e ridestinazione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive ovvero, in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale; 3. laddove risulti accertabile nella progettazione degli interventi di cui al comma 3 una funzionalità strategica che rafforzi o riqualifichi determinati elementi del sistema produttivo toscano mediante riconversioni o ridislocazioni territoriali di processi produttivi, è comunque perseguita l'attivazione di opportune iniziative concertate con gli attori imprenditoriali interessati e, secondo quanto previsto dalla legge regionale 65/2014, con altre amministrazioni territorialmente interessate, ove si prevedano opportune soluzioni

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		<p>perequative al fine di sostenere il permanere e lo sviluppo delle relative attività nel territorio toscano</p> <p>Nella sezione relativa alle direttive, il PIT stabilisce che gli enti territoriali negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. salvaguardare la continuità delle relazioni territoriali tra pianura e sistemi collinari circostanti al fine di garantire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana, impedendo la saldatura delle aree urbanizzate 2. nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico
<p>Migliorare l'accessibilità di livello sovracomunale coniugando le esigenze di funzionalità con la necessità di garantire la salute e la sicurezza dei cittadini e la vivibilità dei territori attraversati</p>	<p>©</p>	<p>L'art 27 comma 14 della disciplina del piano prescrive che gli strumenti della pianificazione territoriale debbano includere nella loro formulazione l'indicazione degli interventi funzionali e strutturali relativi al sistema della mobilità e alla sua coerenza con i seguenti obiettivi e criteri direttivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) realizzare la riqualificazione e la messa in sicurezza della rete viaria e le integrazioni eventualmente conseguenti; b) realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto; c) articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno - tram vie – bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni; d) riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi; e) riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi.

3.1.2 Proposta di Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente

Tabella 3.3 – Compatibilità

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
<p>Promuovere un modello di assetto e fruizione dei parchi periurbani della piana e del fondovalle di Travalle basato sull'integrazione tra funzioni produttive agricole, spazi per attività ricreative e di servizio, aree di protezione della natura</p>	<p>↔</p>	
<p>Promuovere la riqualificazione ambientale delle aree del territorio rurale interessate da detrattori ambientali e il riuso delle strutture dismesse o sottoutilizzate in cui insediare funzioni qualificate di rango metropolitano</p>	<p>↔</p>	

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Ridefinire il polo estrattivo in località Cassiana in relazione all'effettivo fabbisogno e alle esigenze di tutela ambientale e di inserimento nel contesto paesaggistico	◀▶	
Promuovere la rigenerazione delle aree urbane non consolidate per consentire l'innescio di nuove attività economiche capaci di coniugare innovazione, profitti e benefici sociali e per dare risposte concrete alle nuove domande, determinate dai cambiamenti strutturali della popolazione e delle relazioni metropolitane (invecchiamento, impoverimento, frazionamento delle famiglie, presenza di cittadini stranieri. ecc)	◀▶	
Rafforzare la distribuzione equilibrata e l'accessibilità degli spazi collettivi attraverso l'individuazione di un "sistema delle qualità" costituito dalla rete dei servizi di prossimità e dei luoghi dedicati alla fruizione collettiva, collegati attraverso percorsi pedonali e ciclabili protetti e piacevoli che si prolungano nelle aree rurali periurbane	◀▶	
Rafforzare i fattori strutturali di competitività e "cogliere i segnali" provenienti dal mondo delle imprese attraverso il consolidamento e potenziamento della presenza di servizi rari nei campi della ricerca, della cultura e dell'educazione superiore, anche come volano per la qualificazione del sistema produttivo	◀▶	
Assumere la sfida del cambiamento climatico per tenere conto del verificarsi di fenomeni più estremi (piogge intense, periodi di siccità, ondate di calore) e trasformare questa esigenza in un'opportunità per riqualificare il territorio e la città esistente	©	<p>Gli obiettivi di carattere generale sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀ entro il 2020 che si attua attraverso i seguenti obiettivi specifici: <ul style="list-style-type: none"> o ridurre le emissioni di ossidi di azoto NO_x nelle aree di superamento di biossido di azoto NO₂ o ridurre le emissioni dei precursori del PM₁₀ sull'intero territorio regionale - ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono O₃ superiori al valore obiettivo che si attua attraverso: <ul style="list-style-type: none"> o la riduzione delle emissioni dei precursori di ozono sull'intero territorio regionale - mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite che si attua attraverso <ul style="list-style-type: none"> o il mantenimento delle emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ primario e ossidi di azoto NO_x nelle aree non critiche
Promuovere la razionalizzazione del sistema industriale attraverso l'innalzamento della qualità degli insedia-	◀▶	

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
menti esistenti, sia in riferimento alla gestione delle risorse ambientali, sia in funzione del consolidamento e dello sviluppo delle imprese		
Rafforzare il rango metropolitano del polo produttivo dell'Osmannoro rendendolo più sicuro ed efficiente sotto il profilo idraulico e della viabilità, e favorendo l'insediamento di funzioni di scala metropolitana capaci di innescare un processo di riqualificazione e sviluppo	◄►	
Migliorare l'accessibilità di livello sovra-comunale coniugando le esigenze di funzionalità con la necessità di garantire la salute e la sicurezza dei cittadini e la vivibilità dei territori attraversati	©	<p>Gli obiettivi di carattere generale sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀ entro il 2020 che si attua attraverso i seguenti obiettivi specifici: <ul style="list-style-type: none"> o ridurre le emissioni di ossidi di azoto NO_x nelle aree di superamento di biossido di azoto NO₂ o ridurre le emissioni dei precursori del PM₁₀ sull'intero territorio regionale - ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono O₃ superiori al valore obiettivo che si attua attraverso: <ul style="list-style-type: none"> o la riduzione delle emissioni dei precursori di ozono sull'intero territorio regionale - mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite che si attua attraverso il mantenimento delle emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ primario e ossidi di azoto NO_x nelle aree non critiche

3.1.3 Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (PRIIM)

Tabella 3.4 – Compatibilità

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Promuovere un modello di assetto e fruizione dei parchi periurbani della piana e del fondovalle di Travalle basato sull'integrazione tra funzioni produttive agricole, spazi per attività ricreative e di servizio, aree di protezione della natura	◄►	
Promuovere la riqualificazione ambientale delle aree del territorio rurale interessate da detrattori ambientali e il riuso delle strutture dismesse o sottoutilizzate in cui insediare funzioni qualificate di rango metropolitano	◄►	
Ridefinire il polo estrattivo in località Cassiana in relazione all'effettivo fabbisogno e alle esigenze di tutela ambientale e di inserimento nel contesto paesaggistico	◄►	

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
<p>Promuovere la rigenerazione delle aree urbane non consolidate per consentire l'innescò di nuove attività economiche capaci di coniugare innovazione, profitti e benefici sociali e per dare risposte concrete alle nuove domande, determinate dai cambiamenti strutturali della popolazione e delle relazioni metropolitane (invecchiamento, impoverimento, frazionamento delle famiglie, presenza di cittadini stranieri. ecc)</p>	◄►	
<p>Rafforzare la distribuzione equilibrata e l'accessibilità degli spazi collettivi attraverso l'individuazione di un "sistema delle qualità" costituito dalla rete dei servizi di prossimità e dei luoghi dedicati alla fruizione collettiva, collegati attraverso percorsi pedonali e ciclabili protetti e piacevoli che si prolungano nelle aree rurali periurbane</p>	◄►	
<p>Rafforzare i fattori strutturali di competitività e "cogliere i segnali" provenienti dal mondo delle imprese attraverso il consolidamento e potenziamento della presenza di servizi rari nei campi della ricerca, della cultura e dell'educazione superiore, anche come volano per la qualificazione del sistema produttivo</p>		
<p>Assumere la sfida del cambiamento climatico per tenere conto del verificarsi di fenomeni più estremi (piogge intense, periodi di siccità, ondate di calore) e trasformare questa esigenza in un'opportunità per riqualificare il territorio e la città esistente</p>	◄►	
<p>Promuovere la razionalizzazione del sistema industriale attraverso l'innalzamento della qualità degli insediamenti esistenti, sia in riferimento alla gestione delle risorse ambientali, sia in funzione del consolidamento e dello sviluppo delle imprese</p>	◄►	
<p>Rafforzare il rango metropolitano del polo produttivo dell'Osmannoro rendendolo più sicuro ed efficiente sotto il profilo idraulico e della viabilità, e favorendo l'insediamento di funzioni di scala metropolitana capaci di innescare un processo di riqualificazione e sviluppo</p>	◄►	
<p>Migliorare l'accessibilità di livello sovra-comunale coniugando le esigenze di funzionalità con la necessità di garantire la salute e la sicurezza dei cittadini e la vivibilità dei territori attraversati</p>	©	<p>Il piano si pone l'obiettivo di prevedere azioni finalizzate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inserire organicamente le problematiche del TPL (in particolare nel Piano Strutturale) e negli atti di governo del territorio (Regolamento Urbanistico). Occorre infatti superare la separazione funzionale e temporale che attualmente esiste tra gli atti di pianificazione ed i piani settoriali (Piani Urbani della

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		<p>Mobilità e Piani Urbani del Traffico)</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevedere, all'interno degli atti di pianificazione urbanistica e settoriale suddetti, le valutazioni economiche coordinate della mobilità per liberare risorse finanziarie dalle sinergie possibili. Ad es. la tariffazione della sosta in ambito urbano rende possibile il recupero di risorse economiche da destinare al TPL. <p>Altro obiettivo è quello di sviluppare modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la programmazione del completamento della rete tramviaria nell'area fiorentina; - lo studio di soluzioni efficaci per la mobilità pubblica in ambito metropolitano che contribuiscano alla mitigazione degli effetti ambientali e che consentano una rapida attuazione; - lo studio di soluzioni efficaci per la mobilità pubblica, ivi compresa quella per soggetti con ridotta capacità motoria o sensoriale, in ambito metropolitano che contribuiscano alla mitigazione degli effetti, ambientali e sociali, e che consentano una rapida attuazione; - lo sviluppo di azioni per l'infrastrutturazione della mobilità urbana, a servizio del trasporto pubblico locale, della qualificazione della sosta e dell'intermodalità; - l'incentivazione degli interventi per la mobilità ciclabile ed elettrica e per forme di uso condiviso dell'auto, quali il car sharing e il car pooling. <p>Al fine di promuovere l'uso della bicicletta quale mezzo alternativo ai mezzi di trasporto motorizzati, per la mobilità nei centri urbani e per la mobilità extraurbana il piano prescrive: che gli strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevedano una specifica sezione per l'individuazione della rete della mobilità ciclabile e pedonale di livello locale con funzioni di collegamento urbano, di collegamento extraurbano, per il cicloturismo e per scopi ricreativi; - favoriscano, in attuazione della legge regionale 27/2012 e fermo restando le verifiche di cui all'art.9 del Piano di Indirizzo Territoriale la riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali delle aree di sedime delle tratte ferroviarie e stradali dismesse; - prevedano in ambito urbano una quota adeguata di posti riservati al parcheggio delle biciclette.

3.1.4 *Piano di gestione delle acque e Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto dell'Appennino settentrionale (Pgra)*

Gli obiettivi indicati dai Piani incidono sulla pianificazione di livello comunale, laddove contengono indicazioni e direttive rivolte agli strumenti urbanistici comunali (soprattutto a quelli di tipo operativo), affinché indirizzino i propri interventi alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, così da assicurarne il risparmio e un suo utilizzo razionale oppure non inibiscano la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione. Si tratta perciò di recepire tali indicazioni nelle norme tecniche di attuazione del PS-i laddove pertinenti.

3.1.5 *Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER)*

Questo piano fissa alcuni indirizzi di carattere generale in quanto rimangono in vigore fino all'approvazione del Piano Regionale Cave i piani provinciali (PAERP) redatti a sensi della legge regionale 78/1998. Poiché per la Provincia di Firenze (ora Città metropolitana) esiste solo un atto di avvio del procedimento datato al 2009, gli strumenti urbanistici dei comuni devono conformarsi al P.R.A.E.R., che si propone di risolvere le criticità derivanti dalla mancata risistemazione ambientale o messa in sicurezza delle cave dismesse incentivandone il recupero ambientale, anche attraverso una parziale utilizzazione ai fini commerciali del materiale che deve essere movimentato nelle operazioni di risistemazione. A tal proposito si evidenzia che gli obiettivi dal Ps-i risultano in linea con quanto richiesto dal piano regionale.

3.1.6 *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Pai) e Piano stralcio bilancio idrico dell'Arno*

In relazione alla coerenza fra gli obiettivi del PS-i e i contenuti di questi piani è possibile svolgere considerazioni analoghe a quelle illustrate nel precedente paragrafo 3.1.5.

3.1.7 *Piano dell'Ambito della Conferenza territoriale n. 3 "Toscana Centro" dell'Autorità idrica Toscana e Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate*

Gli obiettivi del Ps-i non risultano in contrasto con le strategie delineate dai piani sia in relazione al risparmio efficiente della risorsa idrica, sia in relazione agli aspetti legati all'intero ciclo di gestione dei rifiuti dalla produzione allo smaltimento. Si sottolinea inoltre che le NTA del PS- dovranno contenere indirizzi affinché la pianificazione operativa favorisca il raggiungimento degli obiettivi del Piano d'ambito e del piano di gestione dei rifiuti.

3.1.8 *Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze*

Tabella 3.5 – Compatibilità

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Promuovere un modello di assetto e fruizione dei parchi periurbani della piana e del fondovalle di Travalle basato sull'integrazione tra funzioni produttive agricole, spazi per attività ricreative e di servizio, aree di protezione della natura	©	Lo statuto del territorio detta le seguenti direttive: - gli strumenti urbanistici dei Comuni finalizzano gli interventi che riguardano il patrimonio edilizio rurale esistente a rimediare a situazioni degradate, a ripristinare opere in disuso, ad eliminare superfetazioni antiestetiche e anomale realizzate in passato;
Promuovere la riqualificazione ambientale delle aree del territorio rurale interessate da detrattori ambientali e il riuso delle strutture dismesse o sottoutilizzate in cui insediare funzioni qualificate di rango metropolitano	©	- gli strumenti urbanistici dei Comuni dettano prescrizioni volte a potenziare la vegetazione di decoro con uso di specie arboree locali - gli strumenti urbanistici dei Comuni disciplinano gli interventi sugli edifici realizzati in epoca recente e privi di legami stilistici con l'ambiente tradizionale, in modo che non si introducano ulteriori contrasti con i modelli costruttivi dominanti nella zona
Ridefinire il polo estrattivo in località Cassiana in relazione all'effettivo fabbisogno e alle esigenze di tutela ambientale e di inserimento nel contesto paesaggistico		Le NTA del Ptcp prescrivono che per quanto riguarda gli insediamenti industriali e commerciali esistenti in territorio aperto:

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		<p>a))nuovi impegni di suolo sono consentiti esclusivamente qualora non sussistano alternative alla riutilizzazione e conversione degli insediamenti industriali e commerciali esistenti; a tal fine deve essere previamente verificata la non disponibilità di strutture inutilizzate o sottoutilizzate; in ogni caso potranno essere previste solo localizzazioni in piccole aree, con precisi limiti volumetrici e tipologici, per nuove attività industriali e commerciali che rechino effettivi vantaggi allo sviluppo economico e sociale del luogo, inteso come sviluppo sostenibile;</p> <p>b) devono essere impediti ampliamenti volumetrici o ristrutturazioni che comportino nuovo consumo di suolo, per impianti, servizi, depositi, viabilità;</p> <p>c) deve essere imposta la messa in opera di accorgimenti di mitigazione atti a ridurre l'impatto visivo e l'inquinamento;</p> <p>d) devono essere incentivate: la riconversione verso attività compatibili con l'ambiente, privilegiando attività artigianali connesse con il settore agro-alimentare di qualità; l'adeguamento a standard energetici sostenibili; il risparmio delle risorse idriche; l'utilizzazione di fonti rinnovabili di energia; la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali.</p> <p>Le NTA del Ptcp prescrivono che per quanto riguarda le cave dismesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siano assicurati i necessari interventi di risistemazione ambientale e di messa in sicurezza delle cave dismesse, comprese quelle dismesse precedentemente all'entrata in vigore della normativa regionale in materia
<p>Promuovere la rigenerazione delle aree urbane non consolidate per consentire l'innescio di nuove attività economiche capaci di coniugare innovazione, profitti e benefici sociali e per dare risposte concrete alle nuove domande, determinate dai cambiamenti strutturali della popolazione e delle relazioni metropolitane (invecchiamento, impoverimento, frazionamento delle famiglie, presenza di cittadini stranieri. ecc)</p>	©	<p>Il PTCP richiede di porre particolare attenzione alla riconfigurazione e riqualificazione delle aree degradate, al recupero e alla riprogettazione delle periferie, alla creazione di nuovi paesaggi, allorché hanno perso le loro qualità originarie, secondo le indicazioni della Convenzione Europea del Paesaggio stipulata tra gli stati membri a Firenze il 20 ottobre 2000</p>
<p>Rafforzare la distribuzione equilibrata e l'accessibilità degli spazi collettivi attraverso l'individuazione di un "sistema delle qualità" costituito dalla rete dei servizi di prossimità e dei luoghi dedicati alla fruizione collettiva, collegati attraverso percorsi pedonali e ciclabili protetti e piacevoli che si prolungano nelle aree rurali periurbani</p>	©	<p>Il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione della congestione e della mobilità attraverso la redistribuzione delle funzioni; - ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture di trasporto in relazione alla riduzione dei tempi di mobilità, alla qualità dell'aria, alla difesa dell'inquinamento acustico; - pianificazione degli orari urbani;
<p>Rafforzare i fattori strutturali di competitività e "cogliere i segnali" provenienti dal mondo delle imprese attraverso il consolidamento e potenziamento della presenza di servizi rari nei campi della ricerca, della cultura e dell'educazione superiore, anche</p>	◀▶	

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
<p>come volano per la qualificazione del sistema produttivo</p> <p>Assumere la sfida del cambiamento climatico per tenere conto del verificarsi di fenomeni più estremi (piogge intense, periodi di siccità, ondate di calore) e trasformare questa esigenza in un'opportunità per riqualificare il territorio e la città esistente</p>	<p style="text-align: center;">©</p>	<p>Per l'area Fiorentina il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitoraggio della qualità ambientale (aria, acqua, rumore, ecc.); - realizzazione di azioni volte alla vivibilità della città da parte dei bambini <p>Gli SU dei Comuni indirizzano le trasformazioni del territorio al fine di ridurre il rischio idraulico e di consentire il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto di uno sviluppo sostenibile</p> <p>I Comuni:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) concorrono con la Provincia ad attuare le misure necessarie a garantire il mantenimento dei valori di deflusso minimo vitale nei tratti designati e ad evitare situazioni in deficit di bilancio; b) collaborano con la Provincia al censimento ed alla caratterizzazione delle derivazioni in atto dei corpi idrici superficiali a portata critica. <p>I Comuni, nell'ambito delle attività valutative finalizzate alla pianificazione, considerano la consistenza degli emungimenti e delle derivazioni esistenti, come l'entità degli abbassamenti indotti della falda ed i tratti di corsi d'acqua con portata critica, in relazione al contesto idrologico ed idrogeologico e alla possibilità di soddisfare ulteriori fabbisogni.</p> <p>Gli strumenti della pianificazione e gli atti di governo del territorio comunale, in caso di situazioni caratterizzate dalla presenza di corpi idrici sotterranei soggetti a rilevanti abbassamenti per l'attività di emungimento, incentivano e monitorano azioni di risposta quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la riduzione dei prelievi; - l'utilizzo delle acque reflue; - l'approvvigionamento delle acque di superficie, anche mediante il recupero o l'ampliamento di invasi esistenti o la realizzazione di nuovi; - l'ottimizzazione e la riconversione delle attività verso usi meno idroesigenti. <p>Nelle aree che, ai sensi degli strumenti della pianificazione comunale, sono individuate come caratterizzate da deficit della capacità di ricarica, non dovranno essere previsti nuovi insediamenti con approvvigionamento da acque sotterranee. Negli altri casi, nuovi insediamenti potranno essere previsti previa la valutazione della sostenibilità idrogeologica del fabbisogno stimato.</p>
<p>Promuovere la razionalizzazione del sistema industriale attraverso l'innalzamento della qualità degli insediamenti esistenti, sia in riferimento alla gestione delle risorse ambientali, sia in funzione del consolidamento e dello sviluppo delle imprese</p> <p>Rafforzare il rango metropolitano del polo produttivo dell'Osmannoro rendendolo più sicuro ed efficiente sotto il profilo idraulico</p>	<p style="text-align: center;">▲</p> <p style="text-align: center;">▲</p>	<p>Fra gli obiettivi del PTCP vi è il miglioramento della qualità complessiva del contesto ambientale e in particolare lungo la direttrice nord ovest la riconversione del tessuto produttivo, il miglioramento tecnologico, l'insediamento di servizi alle imprese, l'integrazione con altre risorse presenti nell'area e il risparmio di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il PTCP favorisce la realizzazione di APEA (Aree produttive ecologicamente attrezzate) - Il PTCP non ritiene opportuno ipotizzare la realizzazione di

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
<p>e della viabilità, e favorendo l'insediamento di funzioni di scala metropolitana capaci di innescare un processo di riqualificazione e sviluppo</p>		<p>nuove grandi strutture commerciali</p>
<p>Migliorare l'accessibilità di livello sovra-comunale coniugando le esigenze di funzionalità con la necessità di garantire la salute e la sicurezza dei cittadini e la vivibilità dei territori attraversati</p>	<p>©</p>	<p>Per ciò che attiene alla viabilità locale, Il PTCP prescrive che gli Su comunali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - subordinano la previsione degli interventi, alle verifiche stabilite al paragrafo 2.1.8 del Titolo II dello Statuto del territorio e cioè: ogni previsione di apertura di nuove strade, o di modifica sostanziale del tracciato di quelle esistenti, deve essere sottoposta ad attenta verifica dei seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> o funzione della strada (economica, turistica, sociale, speculativa, di raccordo, di interesse locale, di controllo del territorio, di servizio forestale, antincendio, ecc.). Si devono tenere presenti le funzioni dirette (per esempio trasporto persone o merci) e i risultati indotti (per esempio, sviluppo turistico della zona); o tipo di fruizione: grado e caratteri dell'uso (qualità e quantità dei fruitori, uso continuo, stagionale o occasionale, riservato o pubblico). Numero degli abitanti serviti di centri e case sparse, legami con attività economiche, previsioni di intensità di traffico; o caratteri del tracciato: rapporto con il rilievo (strada di fondovalle, di crinale, di versante). Rapporto con il suolo e sottosuolo e conseguenze sulla stabilità del terreno; opere di sostegno e di manutenzione; o prevenzione dei rischi: limitazioni di traffico, tracciati a fondo chiuso, attrezzature antincendio, protezione dai rumori, dalle polveri e dagli inquinanti, e difesa delle visuali paesistiche; o misure di mitigazione, al fine di evitare disturbo alla quiete, degrado del paesaggio e dei beni storico-culturali, effetti negativi sulla qualità della vita; o misure atte a favorire la continuità degli ecosistemi con particolare riguardo ai movimenti della fauna selvatica. <p>Per l'area Fiorentina il PTCP detta agli strumenti urbanistici comunali i seguenti indirizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione della congestione e della mobilità attraverso la redistribuzione delle funzioni; - ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture di trasporto in relazione alla riduzione dei tempi di mobilità, alla qualità dell'aria, alla difesa dell'inquinamento acustico; - pianificazione degli orari urbani <p>Per l'area Fiorentina il PTCP recepisce le previsioni derivanti da intese e accordi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impegno a ultimare il nodo dell'Alta Velocità; - potenziamento del trasporto ferroviario metropolitano tra la città e i comuni vicini anche attraverso la realizzazione di nuove fermate metropolitane; - realizzazione della linea ferroviaria di collegamento tra Osmannoro e Campi Bisenzio con doppio binario a completamento della linea Firenze - Osmannoro; - potenziamento A1 <p>Inoltre Il PTCP</p> <ul style="list-style-type: none"> - recepisce i contenuti dell'avvio del procedimento "Integra-

Obiettivi del PS-i	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		zione del Piano di Indirizzo Territoriale in merito alla definizione degli obiettivi del Parco della Piana Fiorentina e alla qualificazione dell'Aeroporto di Firenze

3.1.9 *Piano di Gestione del pSIC-ZPS-SIR "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", area pratese e Piano di Gestione de SIC-SIR "La Calvana"*

La coerenza deve essere valutata principalmente con il pian di gestione della Calvana e solo indirettamente con quello degli Stagni poiché in questo secondo caso non sono interessate aree ricadenti nel territorio dei due comuni ma zone poste nei pressi del confine che potrebbero comunque potenzialmente subire gli effetti delle scelte di pianificazione. Ad ogni modo è opportuno sottolineare che gli obiettivi del PS-i non contrastano con alcuna delle azioni indicate dai piani di gestione, anzi si pongono in un ottica di favorire la conservazione e l'integrità del siti.

3.1.10 *Piano di azione comunale*

Per affrontare gli aspetti più critici connessi con l'inquinamento atmosferico i piani di azione comunale fissano alcuni obiettivi di carattere generale il cui raggiungimento prevede l'attuazione di una serie di misure e di interventi rivolti soprattutto al macrosettore della mobilità e delle sorgenti civili (pubblico e privato) e industriali .Gli obiettivi fissati dal PS-i risultano perfettamente in linea non solo con gli obiettivi di carattere generale stabiliti dai piani di azione comunale, ma intendono in particolare favorirne l'attuazione degli interventi in essi previsti.

3.1.11 *Piano comunale di Classificazione acustica*

Il Piano di classificazione acustica comunale (Pcca) suddivide il territorio comunale in diverse zone in relazione alla struttura e alle funzioni attualmente presenti. Gli obiettivi in quanto tali sono sicuramente coerenti. Il rapporto ambientale avrà il compito di valutare le previsioni e di fornire prescrizioni e indirizzi per la pianificazione operativa in relazione agli interventi che si intende prevedere.

4 ANALISI DI CONTESTO E CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

4.1 Dati generali: demografia, abitazioni, aspetti socio-economici

La superficie territoriale complessiva dei due comuni è di 12.580 ettari così suddivisa: Calenzano 7.680 ettari, Sesto Fiorentino 4.900 ha.

4.1.1 Popolazione

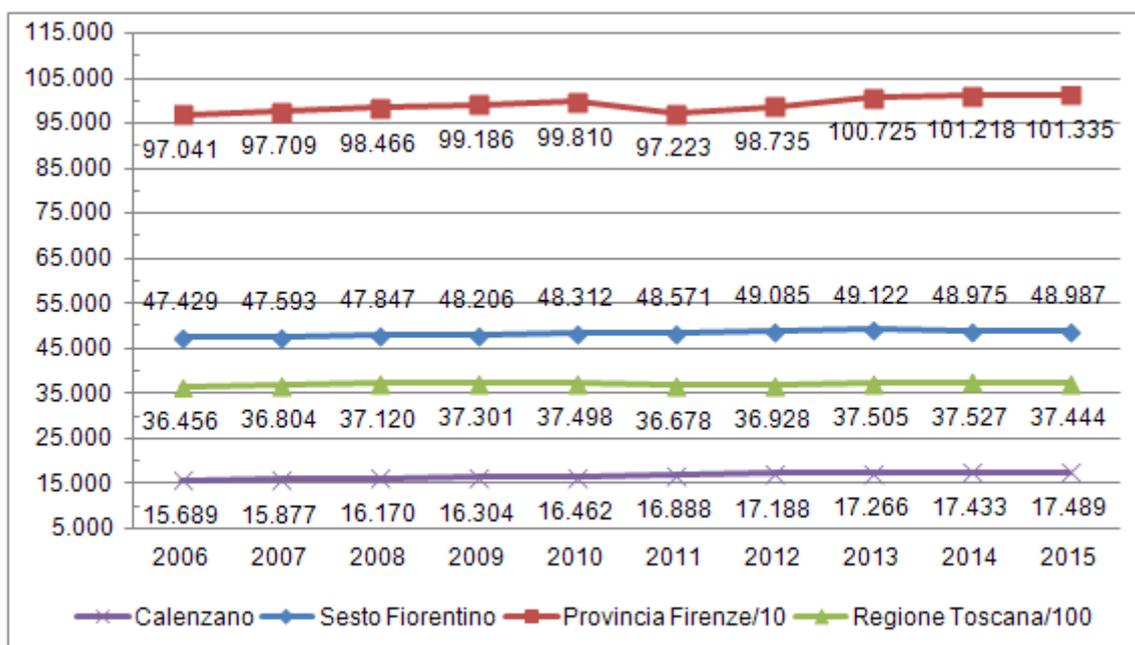
Nel decennio 2006-2015 la popolazione residente a Calenzano e Sesto Fiorentino generalmente aumenta ogni anno (solo a Sesto Fiorentino si registra un lieve calo nel 2014) con valori percentuali che però risultano molto bassi: a Sesto quasi sempre inferiore al 1 % mentre a Calenzano l'andamento è oscillante con punte di oltre il 2%. Lo stesso trend si evidenzia in provincia e in regionale con variazioni che anche in questi casi si attestano intono al 1%. Solo il dato del 2011 m una differenza: sia a Calenzano che a Sesto Fiorentino la popolazione aumenta mentre in provincia e in regione diminuisce (tabella 4.1 e figura 4.1). Tali dati indicano l'assenza di una significativa pressione demografica.

Tabella 4.1 – Andamento della popolazione

Anno	Calenzano	Sesto Fiorentino	Provincia Firenze	Regione Toscana
2006	15.689	47.429	970.414	3.645.597
2007	15.877	47.593	977.088	3.680.425
2008	16.170	47.847	984.663	3.711.998
2009	16.304	48.206	991.862	3.730.130
2010	16.462	48.312	998.098	3.749.813
2011	16.888	48.571	972.232	3.667.780
2012	17.188	49.085	987.354	3.692.828
2013	17.266	49.122	1.007.252	3.750.511
2014	17.433	48.975	1.012.180	3.752.654
2015	17.489	48.987	1.013.348	3.744.398

Fonte: Amministrazioni comunali e Regione Toscana

Figura 4.1 – Confronto territoriale dell'andamento della popolazione



Fonte: Comuni e Regione Toscana

4.1.2 Turismo

Nel periodo compreso tra il 2006 e il 2010 il comune di Sesto Fiorentino accoglie più turisti rispetto a Calenzano mentre nel quinquennio successivo il fenomeno si inverte successivamente lo sopravanza. Dal punto di vista tendenziale nel periodo considerato le presenze registrano un andamento oscillante in entrambi i comuni con minimi e massimi che non coincidono fra le due realtà almeno fino al 2012, quando il trend diventa più uniforme (tabella 4.2 e figura 4.3). In valore assoluto l'anno migliore per entrambi i comuni è stato il 2013. Il confronto fra la realtà comunale e quella provinciale e regionale mostra una certa differenza. Infatti l'andamento delle presenze a scala provinciale è equiparabile a quella regionale e inoltre, in entrambi i casi, risulta più regolare rispetto al livello comunale. Nel periodo 2006-2015 le presenze turistiche in provincia di Firenze e nell'intera regione Toscana registrano due massimi in corrispondenza del 2011 e del 2015 dopo che nel 2012 si era evidenziata una diminuzione.

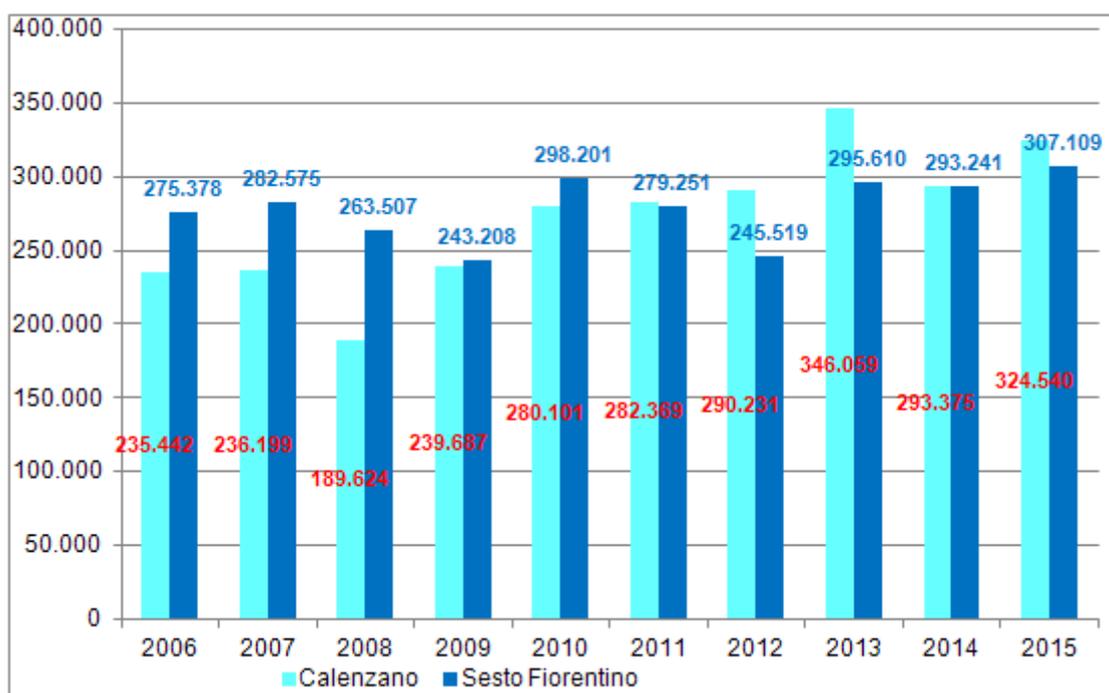
Per quanto riguarda le provenienze il dato più significativo è la prevalenza dei turisti stranieri con percentuali che nei due comuni variano tra il 60% e il 70%. Ad eccezione del 2011 e del 2012, in cui, a Sesto Fiorentino, gli stranieri gli italiani risultano più o meno equivalenti (Figura 4.5).

Tabella 4.2 - Andamento delle presenze turistiche e consistenza strutture ricettive a livello comunale

Anno	Provenienze				Presenze totali			
	Calenzano		Sesto Fiorentino		Calenzano	Sesto Fiorentino	Provincia Firenze	Regione Toscana
	Italia	Estero	Italia	Estero				
2006	73.044	162.398	113.237	162.141	235.442	275.378	10.698.832	41.168.025
2007	81.165	155.034	118.688	163.887	236.199	282.575	10.748.127	41.930.123
2008	72.347	117.277	109.914	153.593	189.624	263.507	10.163.526	41.499.925
2009	86.076	153.611	105.616	137.592	239.687	243.208	9.873.352	41.223.683
2010	94.800	185.301	121.306	176.895	280.101	298.201	11.039.062	42.310.101

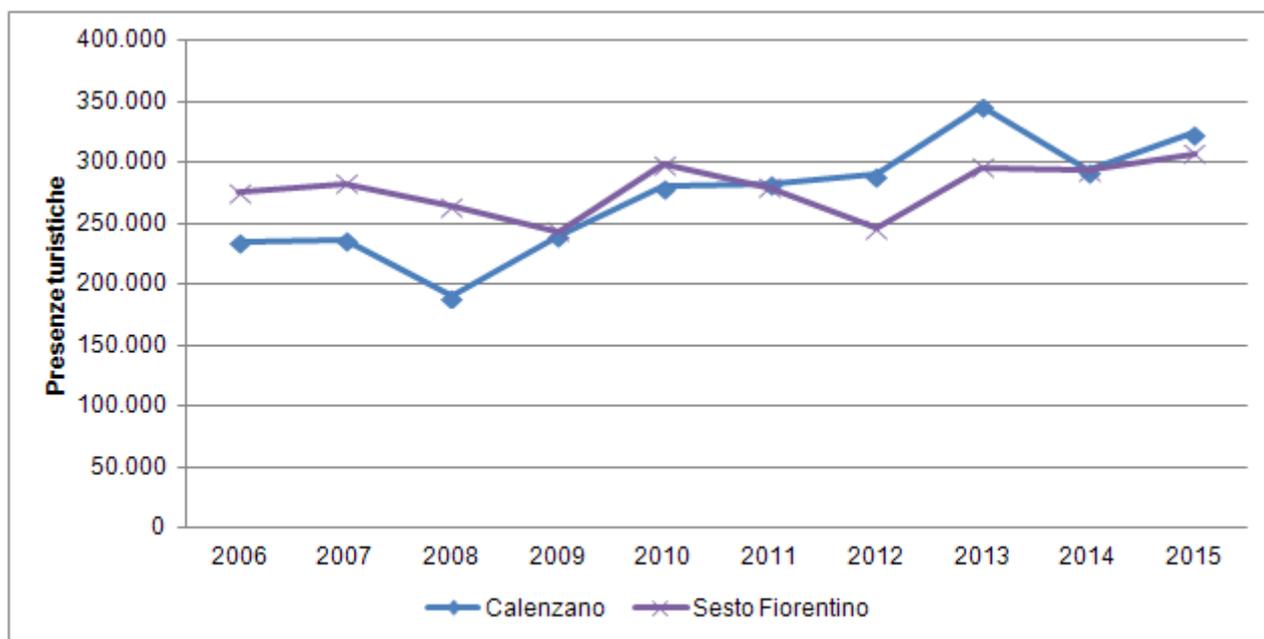
Anno	Provenienze				Presenze totali			
	Calenzano		Sesto Fiorentino		Calenzano	Sesto Fiorentino	Provincia Firenze	Regione Toscana
	Italia	Estero	Italia	Estero				
2011	85.648	196.721	142.479	136.772	282.369	279.251	11.915.202	44.004.473
2012	95.267	194.964	117.990	127.529	290.231	245.519	11.816.654	43.024.087
2013	107.298	238.761	114.851	180.759	346.059	295.610	12.230.775	43.037.845
2014	95.256	198.119	94.851	198.390	293.375	293.241	12.616.216	43.535.860
2015	107.224	217.316	94.694	212.415	324.540	307.109	13.228.602	44.789.039

Figura 4.2 – Andamento delle presenze turistiche nei due comuni



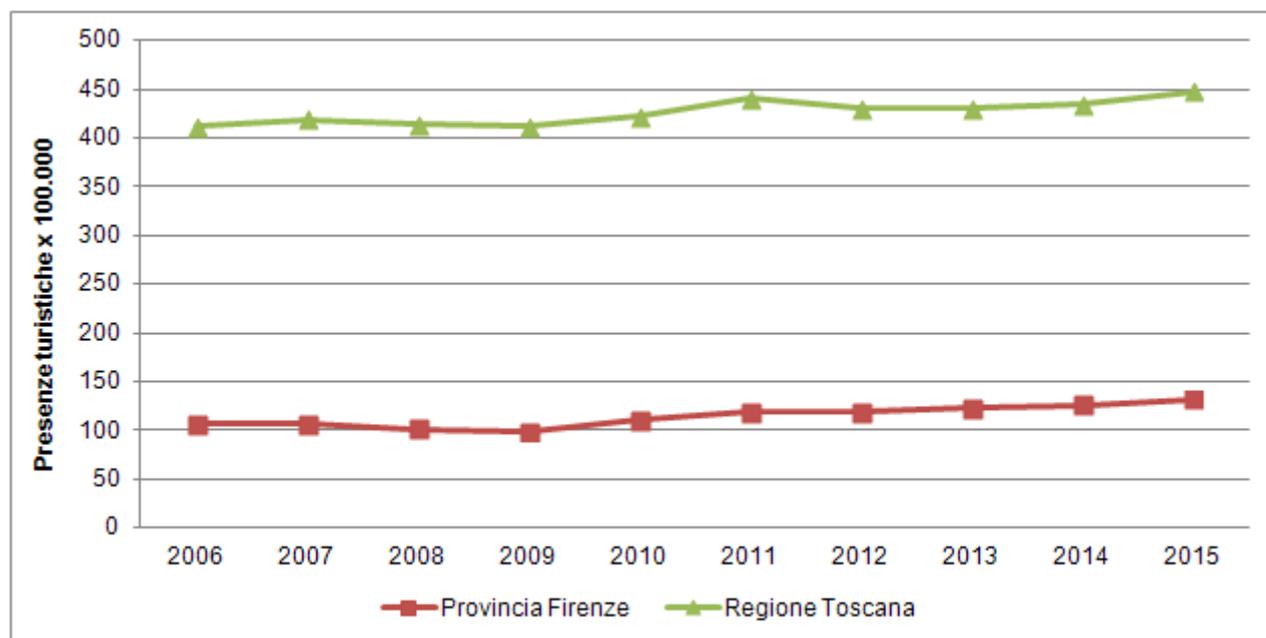
Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.3 – Andamento delle presenze turistiche nei due comuni



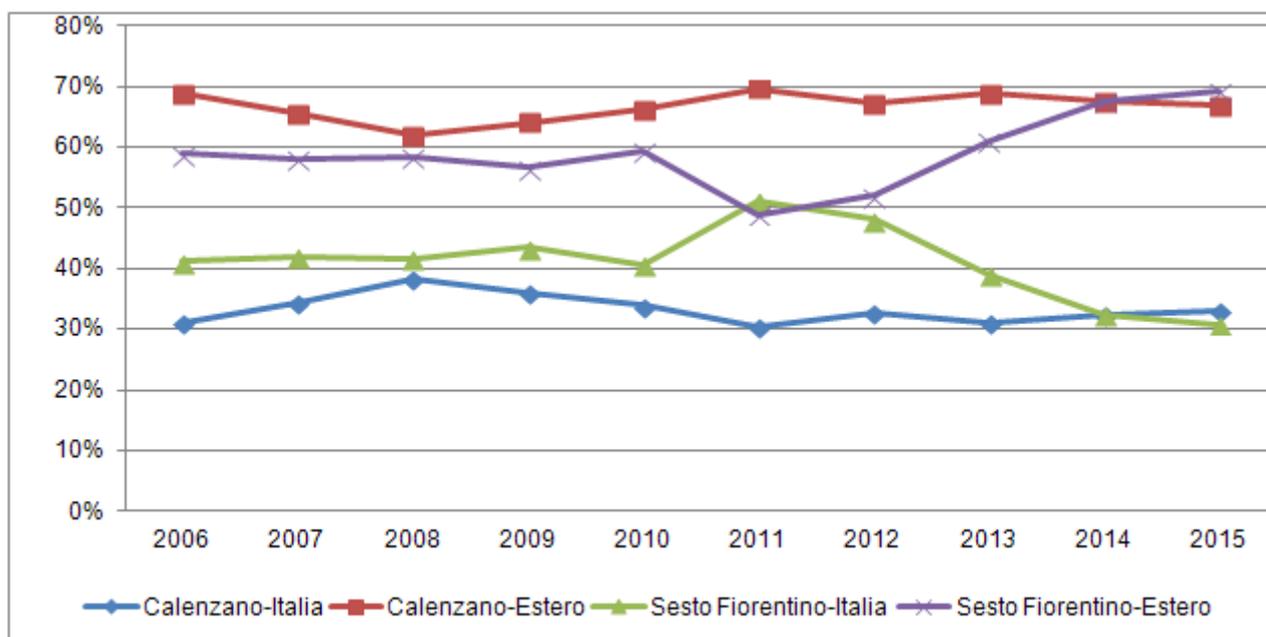
Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.4 – Andamento delle presenze turistiche in provincia di Firenze e in tutta la regione



Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.5 – Andamento delle provenienze



Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

4.1.3 Abitazioni e famiglie

I dati relativi alle abitazioni e alle famiglie (tabella 4.3) mostrano ovviamente come negli ultimi tre censimenti ISTAT (1991, 2001 e 2011), sia stato un incremento delle abitazioni sia a Calenzano che a Sesto Fiorentino (figura 4.6 e figura 4.8). In generale le abitazioni occupate dai residenti prevalgono rispetto a quelle non occupate o occupate da persone non residenti con un tasso di occupazione che però è molto elevato: sempre superiore al 92% in entrambi i comuni e in tutti e tre i censimenti con punte che raggiungono a Calenzano valori superiori al 96% nel 2001. Il tasso scende un po' nel 2011 e si attesta poco sotto il 93% in entrambi i comuni. Diminuisce il numero medio di componenti familiari che nel 1991, nel 2001 e nel 2011 risulta rispettivamente a Calenzano 3,1, 2,8 e 2,5 e a Sesto Fiorentino 2,9, 2,6 e 2,4. Questo fenomeno rappresenta localmente l'effetto dell'aumento dei nuclei monocomponente in linea con quanto si registra a scala più generale: provinciale, regionale e nazionale.

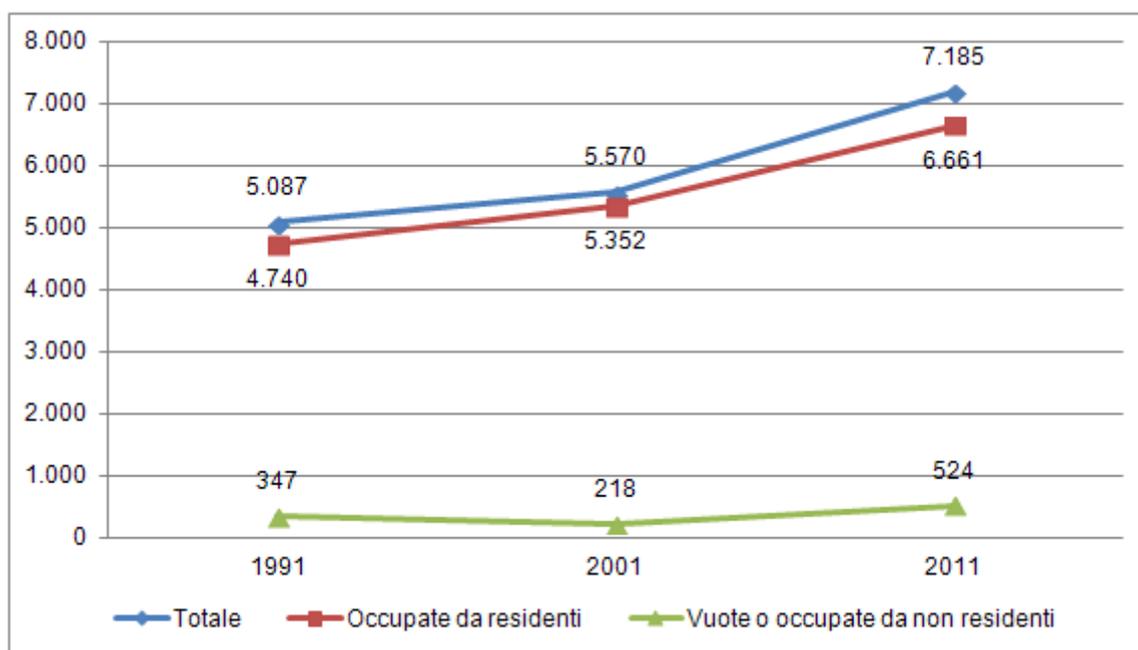
Il grafico della figura 4.10 evidenzia una coerenza tra il trend di aumento delle famiglie e quello delle abitazioni.

Tabella 4.3 – Abitazioni e famiglie secondo gli ultimi tre censimenti (dati ISTAT)

Censimenti	1991	2001	2011
Calenzano			
Alloggi			
Abitazioni totali	5.087	5.570	7.185
Abitazioni occupate (o abitazioni occupate da almeno una persona residente nel 2011)	4.740	5.352	6.661
Abitazione vuote o occupate solo da non residenti	347	218	524
Altri tipi di alloggio	2	6	3
Abitazioni non occupate/abitazioni totali	6,82%	3,91%	7,29%
Abitazioni occupate/abitazioni totali	93,18%	96,09%	92,71%
Incremento abitazioni rispetto alle abitazioni totali del 1991		9,49%	41,24%

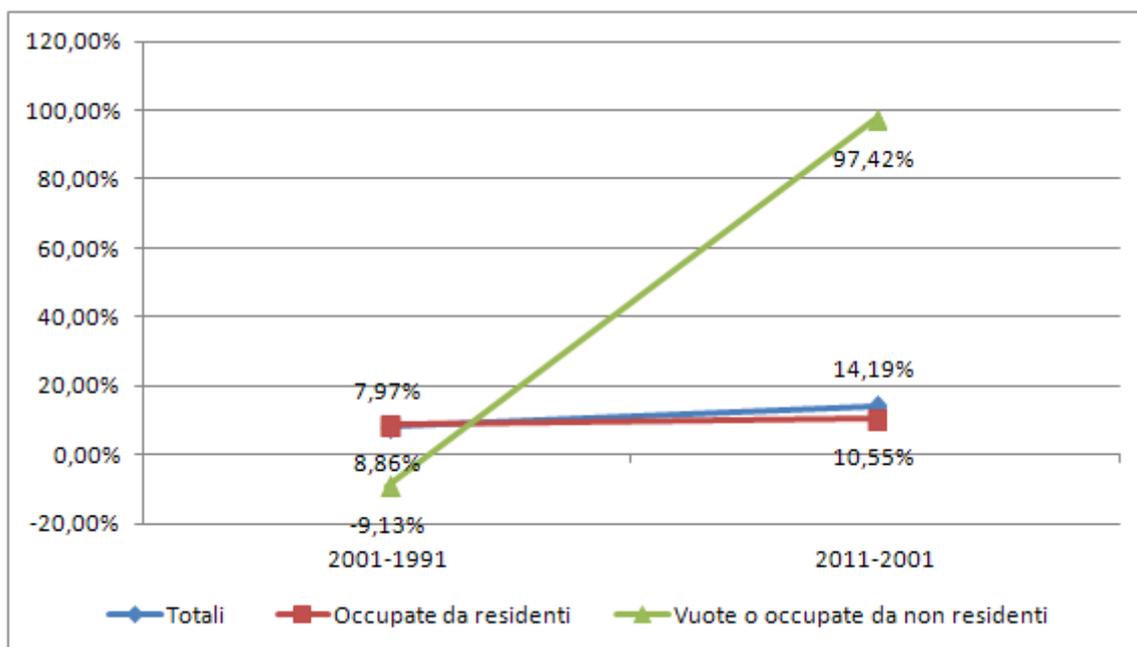
Censimenti	1991	2001	2011
Incremento abitazioni occupate rispetto al 1991		12,91%	40,53%
Incremento abitazioni non occupate rispetto al 1991		-37,18%	51,01%
Sesto Fiorentino		Alloggi	
Abitazioni totali	17.143	18.509	21.136
Abitazioni occupate (o abitazioni occupate da almeno una persona residente nel 2011)	16.289	17.733	19.604
Abitazione vuote o occupate solo da non residenti	854	776	1.532
Altri tipi di alloggio	2	9	44
Abitazioni non occupate/abitazioni totali	4,98%	4,19%	7,25%
Abitazioni occupate/abitazioni totali	95,02%	95,81%	92,75%
Incremento abitazioni rispetto alle abitazioni totali del 1991		7,97%	23,29%
Incremento abitazioni occupate rispetto al 1991		8,86%	20,35%
Incremento abitazioni non occupate rispetto al 1991		-9,13%	79,39%
Famiglie e componenti			
Famiglie totali comune di Calenzano	4.760	5.394	6.771
Composizione media nucleo familiare Calenzano	3,1	2,8	2,5
Famiglie totali comune di Sesto Fiorentino	16.296	17.757	19.924
Composizione media nucleo familiare Sesto Fiorentino	2,9	2,6	2,4
Composizione media nucleo familiare Provincia Firenze	2,8	2,5	2,3
Composizione media nucleo familiare Regione Toscana	2,8	2,5	2,3
Composizione media nucleo familiare Italia	2,8	2,6	2,4

Figura 4.6 – Trend di crescita delle abitazioni nel comune di Calenzano



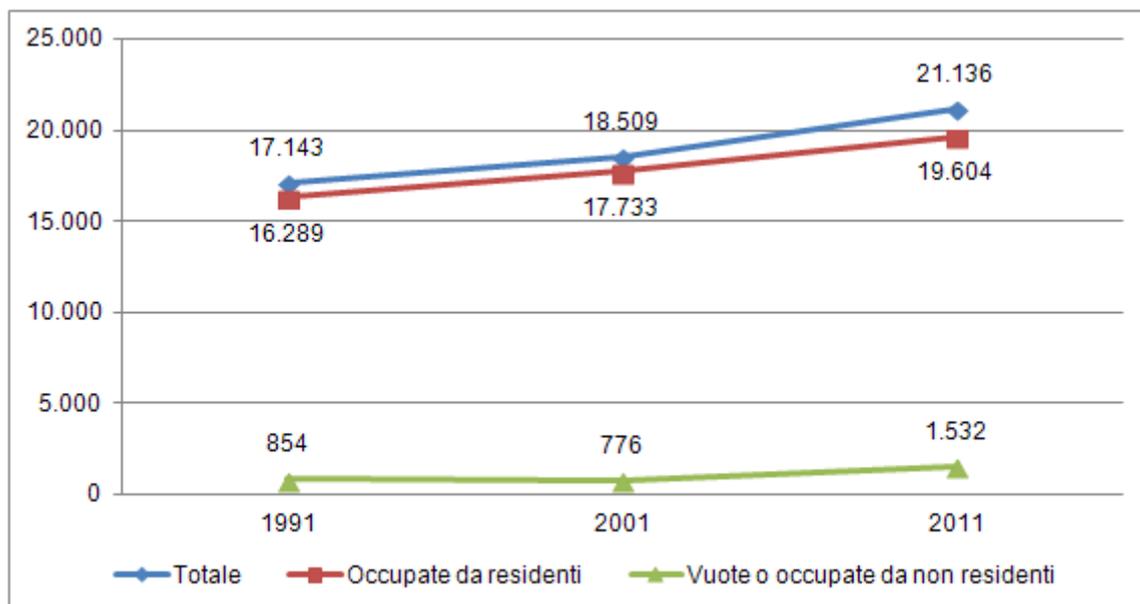
Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

Figura 4.7 –Abitazioni totali, occupate e non occupate: confronto negli ultimi tre censimenti: Comune di Calenzano



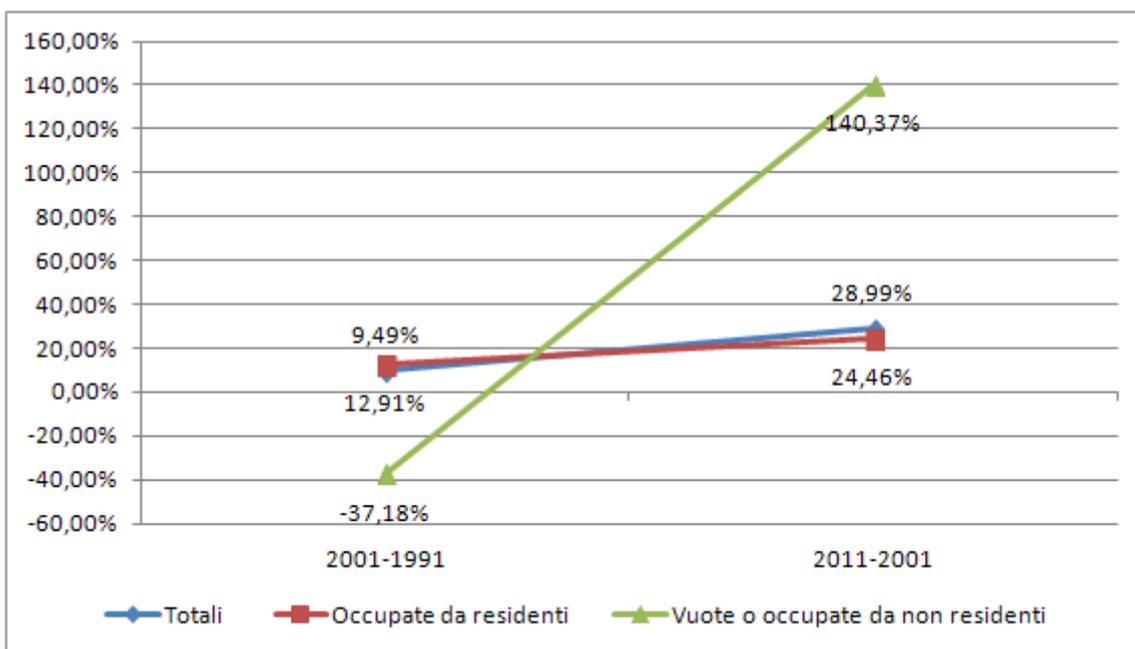
Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

Figura 4.8 – Trend di crescita delle abitazioni nel comune di Sesto Fiorentino



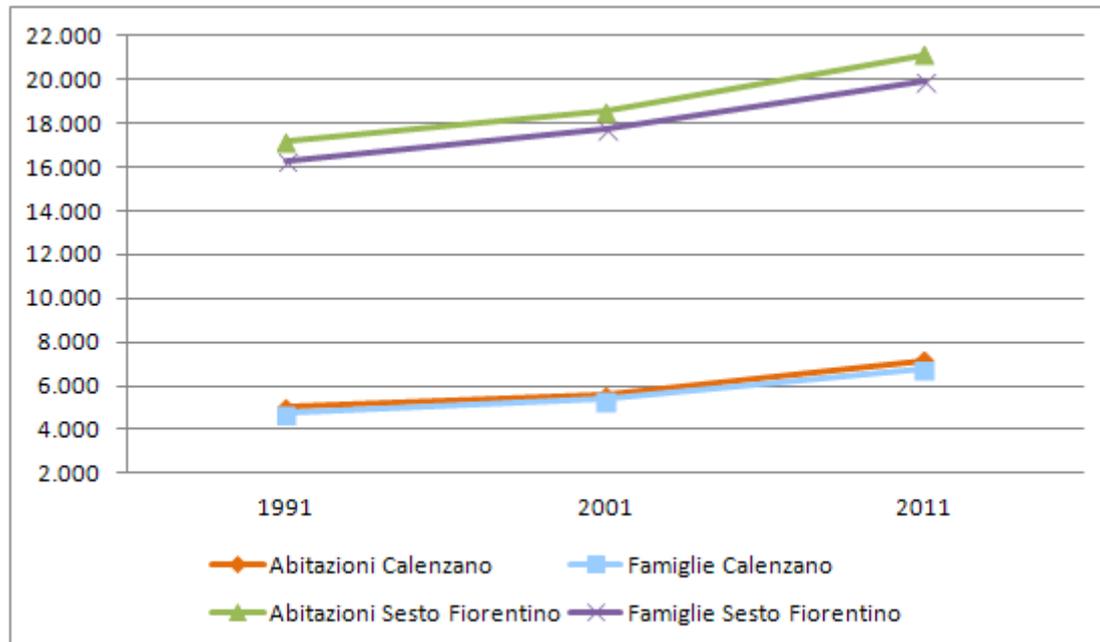
Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

Figura 4.9 – Abitazioni totali, occupate e non occupate: confronto negli ultimi tre censimenti: comune di Sesto Fiorentino



Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

Figura 4.10 – Confronto abitazioni-famiglie negli ultimi tre censimenti



Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

4.1.4 Unità locali e addetti

Il numero di unità locali e gli addetti (tabella 4.4) ricavati dal Censimento industria e servizi del 2011, mostrano come in entrambi i comuni prevalgono le attività legate al commercio prevalentemente quello all'ingrosso. Dal punto di vista degli addetti le attività manifatturiere impiegano il maggior numero di personale a Calenzano e una quantità equivalente a quella del commercio a Sesto Fiorentino. Di un certo rilievo è la presenza di imprese che si occupano di trasporto e magazzinaggio legate alla presenza di attività commerciali di grandi dimensioni.. Anche il settore delle costruzioni e quello del servizio alle imprese rivestono un peso significativo, sia per numero di unità sia per numero di addetti.

Tabella 4.4 - Numero di imprese e di addetti suddivisi per attività economica

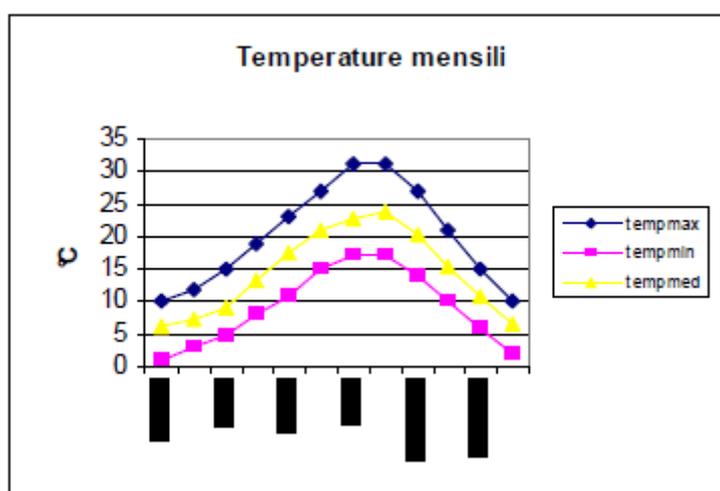
Settori	n .unità locali		numero addetti	
	Calenzano	Sesto Fiorentino	Calenzano	Sesto Fiorentino
agricoltura, silvicoltura e pesca	5	..	6	..
estrazione di minerali da cave e miniere	3	..	30	..
attività manifatturiere	542	853	4.837	6.327
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	4	19	185
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	5	7	16	125
costruzioni	228	443	1.031	895
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	579	1406	2.473	6.313
trasporto e magazzinaggio	134	153	1.555	1.354
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	85	188	739	975
servizi di informazione e comunicazione	34	127	321	808
attività finanziarie e assicurative	32	110	386	421
attività immobiliari	121	247	173	310
attività professionali, scientifiche e tecniche	178	550	327	824
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	75	166	401	1.306
istruzione	6	16	15	31
sanità e assistenza sociale	57	198	100	453
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	16	39	59	133
altre attività di servizi	51	183	146	506
Totale	2.152	4.690	12.634	20.966

4.2 Sistema meteorologico

Le informazioni meteo climatiche sono state ricavate dal Piano di azione comunale che ha preso la Stazione di Firenze Peretola come riferimento rappresentativo della situazione dell'area. I dati sono una media della serie storica 1961-1990.

I dati di temperatura mostrano il classico andamento termometrico dei climi temperati, con valori massimi nel periodo estivo, (quando le temperature massime mensili superano i 30°C) e minimi nel periodo invernale, in cui comunque le temperature minime mensili restano sempre mediamente superiori agli 0°C. Il mese più freddo risulta Gennaio, quelli più caldi Luglio e Agosto.

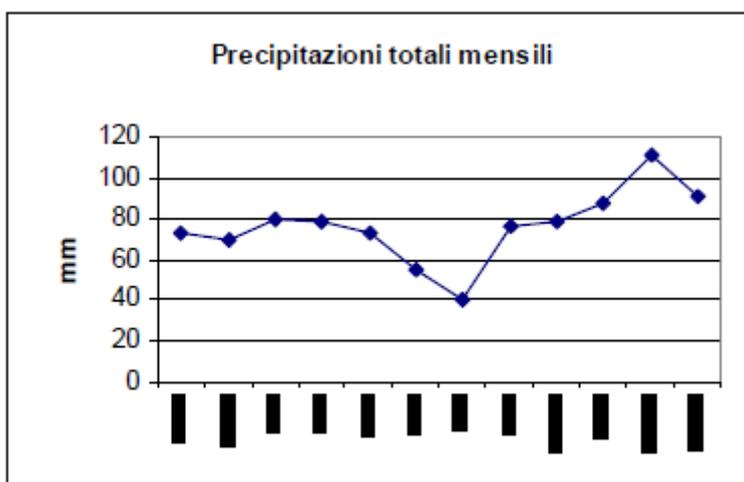
Figura 4.11 – Temperature medie mensili



Fonte: Piano azione comunale di Sesto Fiorentino e Calenzano

L'andamento delle precipitazioni indica un regime pluviometrico caratterizzato da una distribuzione abbastanza uniforme da gennaio a marzo, un minimo nel periodo estivo (minimo assoluto nel mese di luglio, con in media 40 mm di pioggia totali) ed un massimo nel periodo autunnale (massimo assoluto nel mese di novembre, con 111 mm di pioggia).

Figura 4.12 - Precipitazioni



Fonte: Piano azione comunale di Sesto Fiorentino e Calenzano

4.3 Sistema Aria

Per l'analisi della situazione della qualità dell'aria sono stati considerati il rapporto di ARPAT del mese di marzo con dati relativi al 2016 e il data base IRSE (Inventario regionale sulle emissioni) che la Regione Toscana aggiorna periodicamente: attualmente sono disponibili dati del 1995, 2000, 2003, 2005, 2007 e 2010.

I dati di ARPAT sono quelli ricavati dalla struttura delle Rete Regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria della Toscana che nel corso degli anni ha subito diverse modifiche fino all'assetto attuale contenuto nell'allegato C della Dgr 12 ottobre 2015 n. 964. L'area in cui ricadono Calenzano e Sesto Fiorentino è inclusa nell'agglomerato di Firenze definito ai sensi del Dlgs 155/2010 art. 2 comma 1 lettera f (figura 4.13 e figura 4.14. L'ubicazione delle stazioni più vicine ai due comuni è riportata in figura 4.15.

L'analisi dei dati per il 2016 (tabella 4.5) mostra come la situazione risulti accettabile. Infatti quasi per tutti i parametri sono rispettati i limiti di legge ad eccezione del biossido di azoto per cui si registra un leggero superamento della soglia delle medie annuali nella stazione di Firenze Ponte alle Mosse. Il discorso è differente per l'ozono che invece sfora i limiti stabiliti nelle medie di più lungo periodo per entrambi gli indicatori di protezione: umana e della natura. L'andamento decennale riferito a tutti gli inquinanti e in tutte le stazioni (tabella 4.6) mostra un quasi generalizzato deciso miglioramento dei valori anche se, nel caso della stazione di Firenze Ponte alle Mosse la media annuale di NO₂ risulta sempre superiore al limite stabilito.

Figura 4.13 – Zonizzazione della Regione Toscana per tutti gli inquinanti eccetto l’ozono

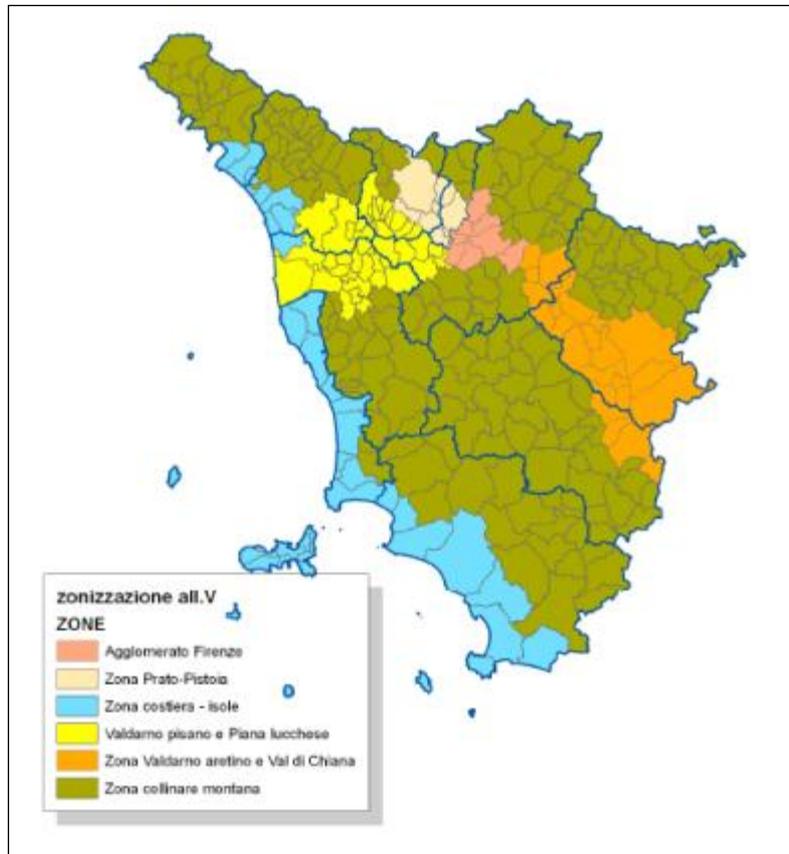
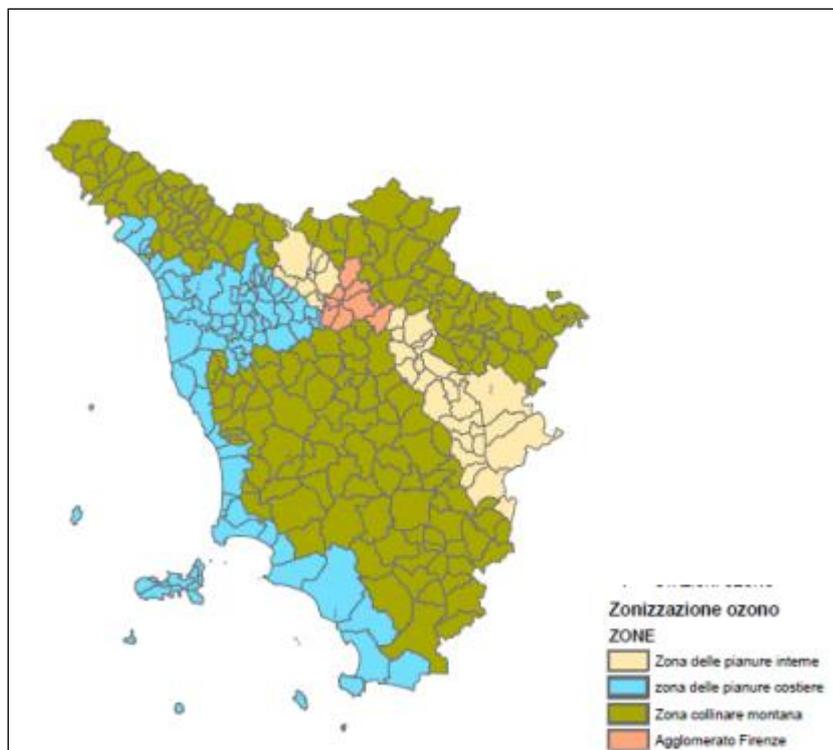
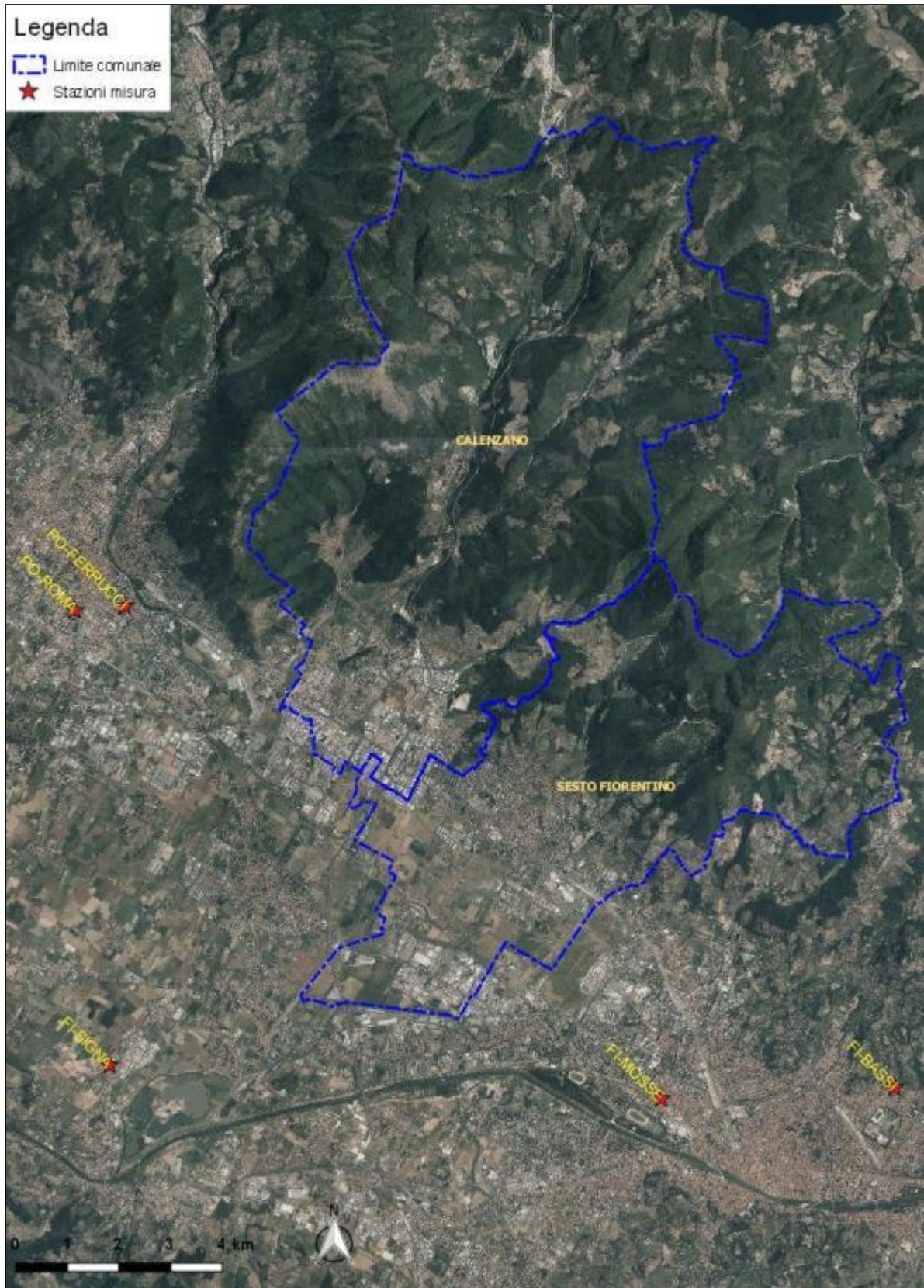


Figura 4.14 - Zonizzazione della Regione Toscana per l’ozono



Fonte: Dgr 964/2015

Figura 4.15 – Ubicazioni stazioni



Fonte: elaborazione su dati ARPAT

Tabella 4.5 - Elaborazioni relative alle stazioni di rete regionale anno 2016 (*)

Nome stazione	Comune	Tipo	Zona	PM ₁₀		PM _{2,5}		NO ₂		SO ₂		O ₃		CO	Benzene	Ben- zo(a)pire ne	
				Medie giornaliere > 50 µg/m ₃ VL 35	Media annuale (µg/m ₃) VL 40	Media annuale (µg/m ₃) VL 25	Medie orarie > 200 µg/m ₃ VL 18	Media annuale (µg/m ₃) VL 40	Superamenti medie orarie > 350 µg/m ₃ VL 18	Superamenti medie orarie > 125 µg/m ₃ VL 3	N° medie su 8 ore massime giornaliere > 120 µg/m ₃	VO protezione della salute umana: max 25 superamenti media 3 anni	AOT40 Maggio/Luglio	VO per la protezione della vegetazione (µg/m ₃ h): 18000 media 5 anni VL 10	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (mg/m ₃) VL 10	Media annuale (µg/m ₃) VL 5	Media annuale (ng/m ₃) VL 1
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana	12	19	13	0	23	0	0						1,3	0,26
FI-Mosse	Firenze	Traffico	Urbana	16	22		0	41									
FI-Signa	Signa	Fondo	Urbana / Suburbana	26	24						45	40	26505	26930			
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana	31	26	18	0	31							0,7	0,70	
PO-Ferrucci	Prato	Traffico	Urbana	26	25	16	0	31						2,6			

VO = valore obiettivo VL = valore limite

Tabella 4.6 - Andamenti 2007-2016 per le stazioni di rete regionale

Nome stazione	Comune	Tipo	Zona	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀	Medie giornaliere > 50 µg/m ₃		VL 35										
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana	37	33	23	13	19	11	17	4	9	12
FI-Mosse	Firenze	Traffico	Urbana	37	88	*	66	59	69	46	11	14	16
FI-Signa	Signa	Fondo	Urbana / Suburbana	-	-	-	-	-	-	-	26	33	26
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana	-	29	27	30	43	43	35	30	40	31
PO-Ferrucci	Prato	Traffico	Urbana	-	41	51	45	50	44	37	28	34	26

Nome stazione	Comune	Tipo	Zona	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM₁₀ Media annuale (µg/m³) VL 40													
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana	34	29	27	22	24	23	20	18	22	19
FI-Mosse	Firenze	Traffico	Urbana	32	42	*	39	38	39	30	23	24	22
FI-Signa	Signa	Fondo	Urbana / Suburbana	-	-	-	-	-	-	-	25	26	24
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana	-	26	25	31	30	30	27	25	28	26
PO-Ferrucci	Prato	Traffico	Urbana	-	26	25	31	30	30	27	25	28	26
PM_{2,5} Media annuale (µg/m³) VL 25													
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana				*	16	16	14	12	16	13
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana	21	20	18	22	22	22	20	17	20	18
PO-Ferrucci	Prato	Traffico	Urbana									19	16
NO₂ Media annuale (µg/m³) VL 40													
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana	46	50	45	34	38	30	23	22	25	23
FI-Mosse	Firenze	Traffico	Urbana	67	68	*	87	67	67	59	45	46	41
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana	-	36	33	30	32	36	33	27	32	31
PO-Ferrucci	Prato	Traffico	Urbana	*	*	45	48	*	*	27	34	32	31
SO₂ Superamenti medie orarie > 350 µg/m³ VL 18													
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (mg/m³) VL 10													
PO-Ferrucci	Prato	Traffico	Urbana	3,4	3,4	*	3,3	*	*	3,7	2,2	2,0	2,2
Benzene Media annuale(µg/m³) VL 5													
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana									1,6	1,3
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana								0,6	0,7	0,7
Benzo(a)pirene Media annuale(ng/m³) VL 1													
FI-Bassi	Firenze	Traffico	Urbana	0,34	0,13	0,17	0,12	0,26	0,30	0,30	0,26	0,26	0,26
PO-Roma	Prato	Fondo	Urbana									0,78	0,70

Oltre a quanto riportato nei rapporti di ARPAT sono stati elaborati anche i dati dell'IRSE che è "una raccolta ordinata dei quantitativi di inquinanti emessi da tutte le sorgenti presenti nel territorio regionale, sia antropiche (industriali, civili, da traffico) che naturali. La struttura dell'IRSE segue quella del progetto CORINAIR dell'Unione Europea che, nell'ambito del programma CORINE (Coordinated Information on the Environment in the European Community), si è posto l'obiettivo di armonizzare la raccolta e l'organizzazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali e di sviluppare un sistema informativo geografico [...]. L'IRSE è quindi in linea con i criteri previsti dall'Unione Europea e utilizzati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) per la predisposizione dell'inventario nazionale delle emissioni. I dati utilizzati nella presente relazione sono stati estratti dal database IRSE aggiornato all'anno 2010 (l'ultimo disponibile), espressi come emissioni totali (somma di emissioni lineari, puntuali e diffuse) per singola attività, attribuibili al territorio".

I dati disponibili, su cui sono state svolte le analisi che hanno riguardato tutti i periodi a partire dal 1995, sono suddivisi in undici macrosettori di attività che corrispondono all'aggregazione per codice ATECO delle attività economiche (tabella 4.7). Per alcune elaborazioni più significative è stato effettuato anche un confronto con i valori provinciali.

Tabella 4.7 - Macrosettori del data base IRSE

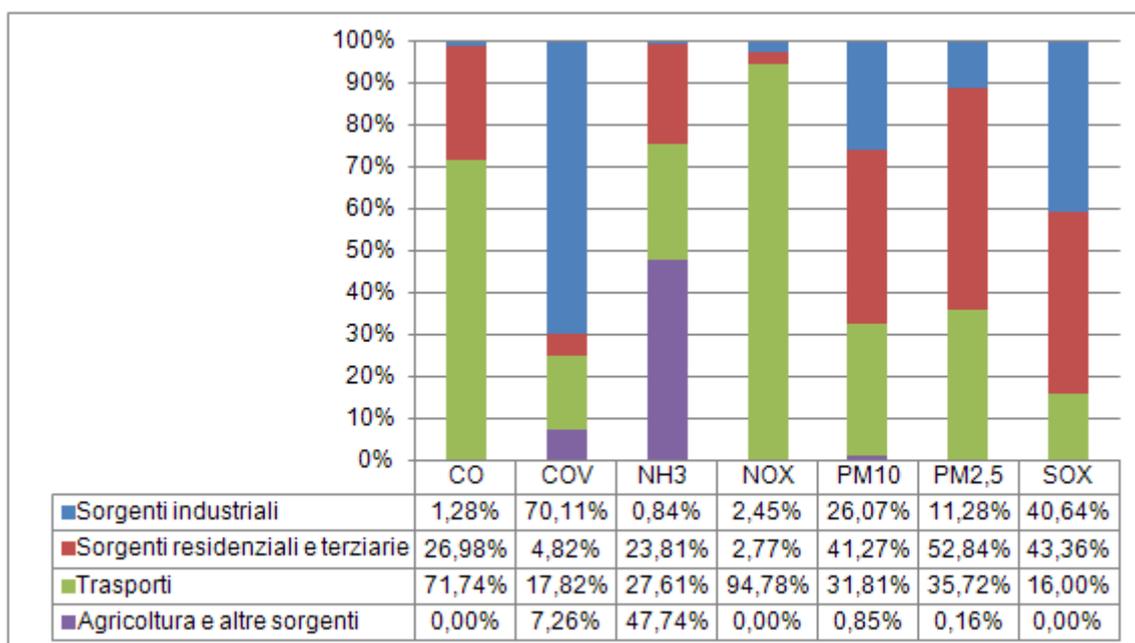
Combustione industria dell'energia
Combustione non industriali
Combustione industriale
Processi produttivi
Estrazione e distribuzione combustibili
Uso di solventi
Trasporti stradali
Altre sorgenti mobili e macchine
Trattamento e smaltimento rifiuti
Agricoltura
Altre sorgenti/Natura

Come accennato all'inizio del paragrafo, i dati più recenti si riferiscono al 2010. Essi mostrano una somiglianza fra i due comuni quel che riguarda la tipologia di sorgente emissiva (macrosettore). Il contributo maggiore alle emissioni di polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) e di ossidi di zolfo (SO_x) proviene dalla combustione legata alla utenze residenziali e terziarie e, in misura minore ai trasporti, che a loro volta sono i principali responsabili della presenza di ossidi di azoto (NO_x) e di ossido di carbonio (CO). Le sorgenti industriali sono le maggiori responsabili delle emissioni di composti organici volatili (COV) mentre l'ammoniaca (NH₃) è generata prevalentemente dall'agricoltura (figura 4.16 e figura 4.17).

Analizzando invece l'evoluzione temporale si osserva un andamento altalenante per tutte le sostanze fino al 2005, quando si registra una decrescita costante ad eccezione dell'ammoniaca (NH₃), che invece tende a crescere seppur con valori molto contenuti (figura 4.18 e figura 4.19). Si nota inoltre come le emissioni legate maggiormente ai trasporti (ossidi di carbonio CO e ossidi di azoto NO_x) diminuiscono sensibilmente a partire dal 2005 a Calenzano, lo stesso avviene a Sesto Fiorentino in cui però la riduzione di NO_x legata ai trasporti è compensata da un incremento del contributo delle sorgenti industriali e quindi complessivamente si registra una certa stabilità.

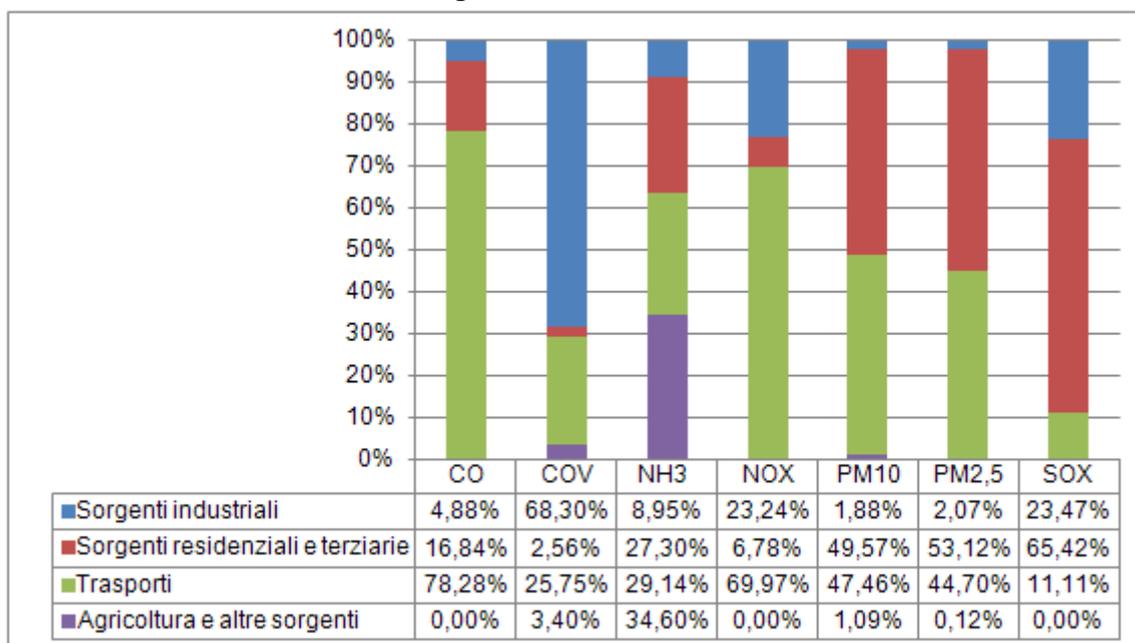
A livello provinciale la tendenza è simile a quella comunale solo per alcune sostanze mentre per altre la diminuzione è costante nel tempo. In particolare anche a questa scala dal 2005 diminuiscono le emissioni di CO e NO_x (figura 4.20).

Figura 4.16 - Contributo delle diverse sorgenti alle emissioni comunali: Calenzano 2010



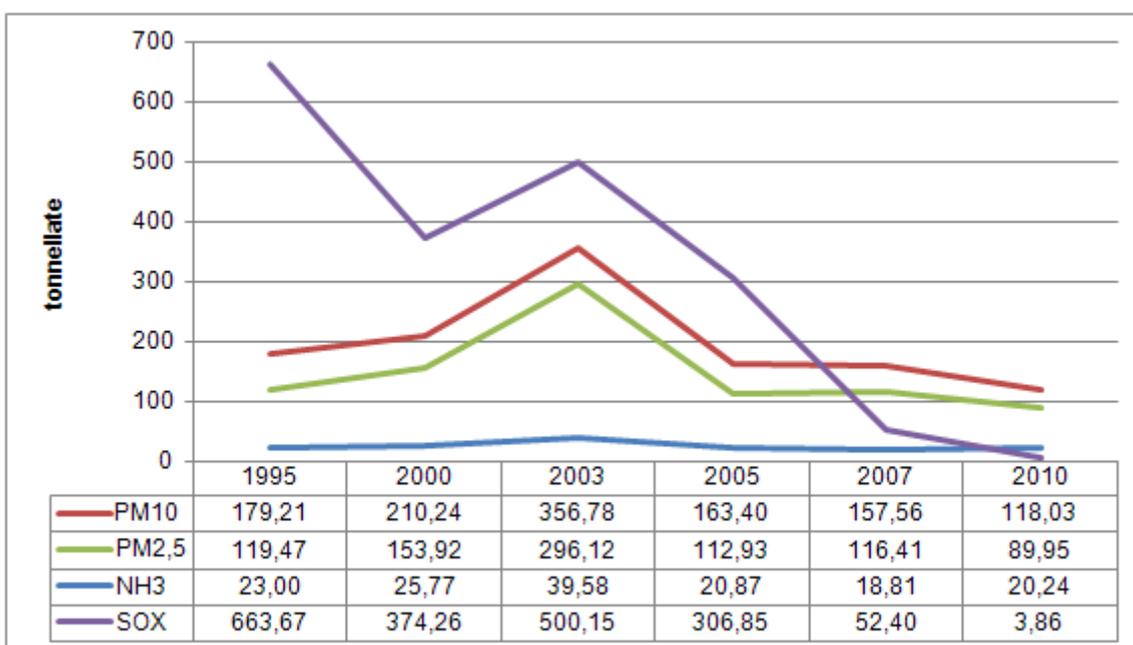
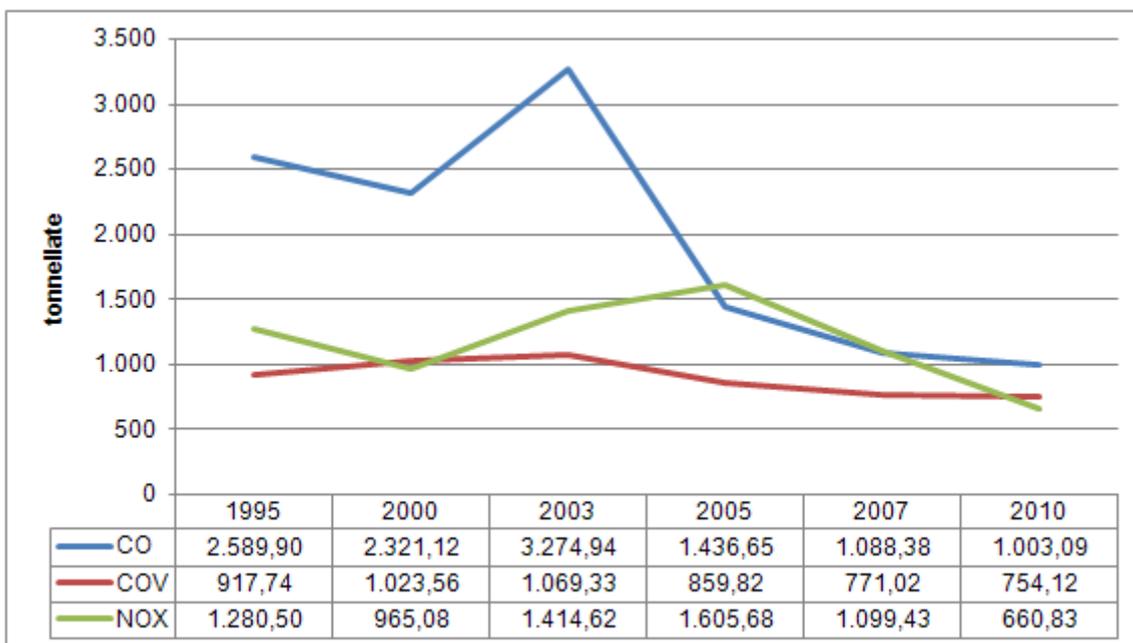
Fonte:elaborazione su dati IRSE

Figura 4.17 - Contributo delle diverse sorgenti alle emissioni comunali: Sesto Fiorentino 2010



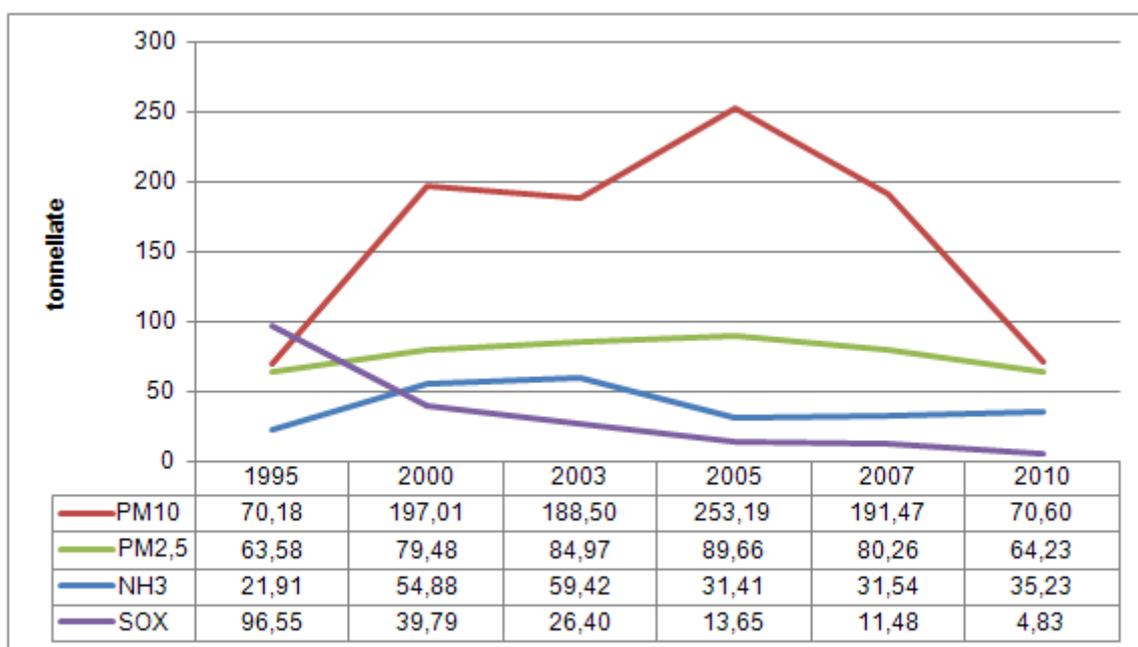
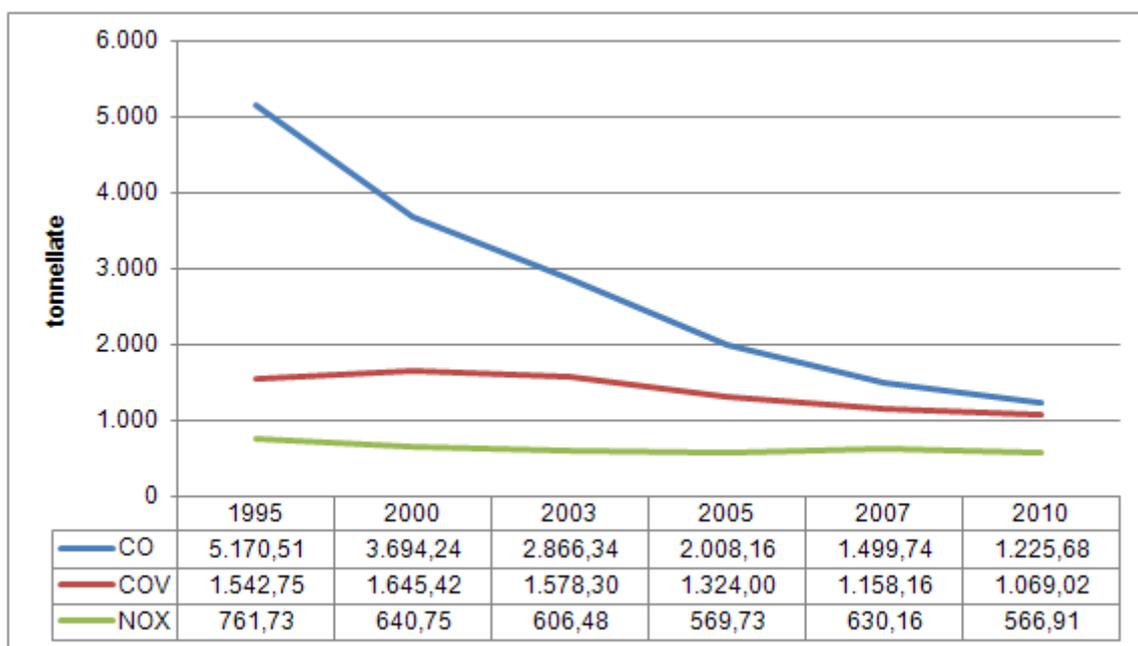
Fonte:elaborazione su dati IRSE

Figura 4.18 – Andamento delle emissioni nel comune di Calenzano



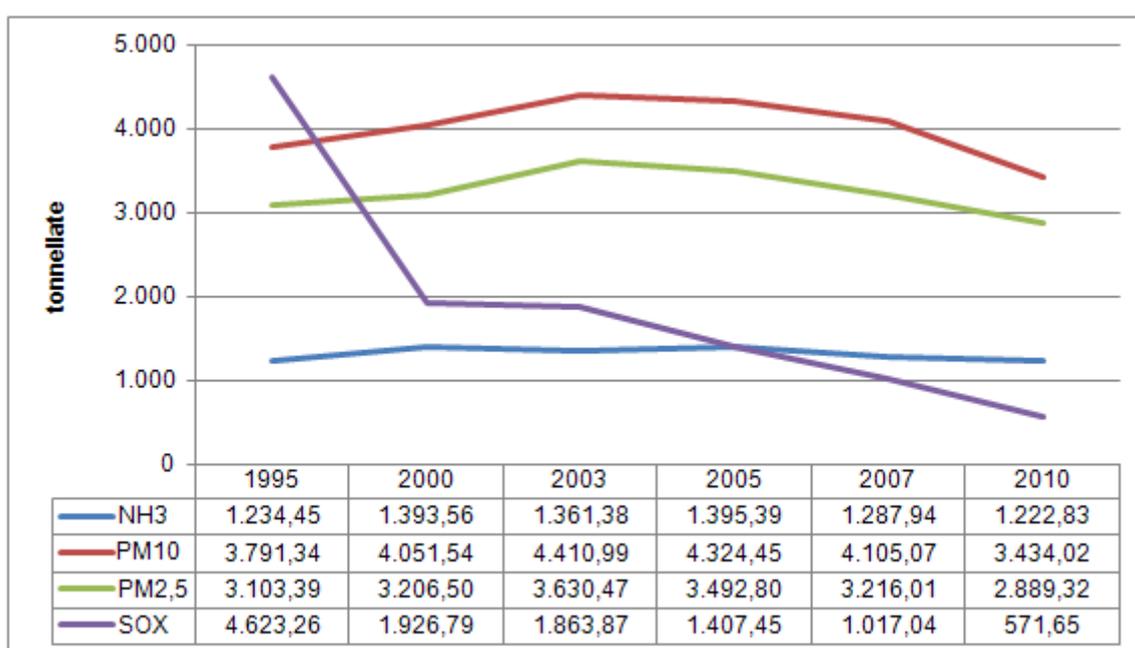
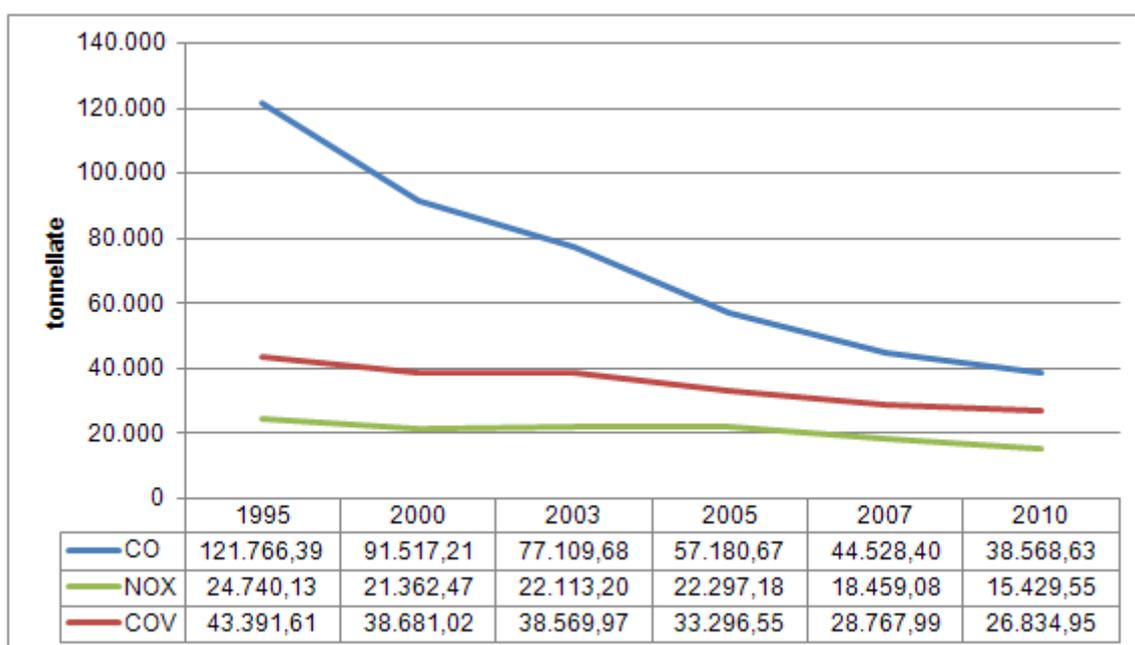
Fonte:elaborazione su dati IRSE

Figura 4.19 – Andamento delle emissioni nel comune di Sesto Fiorentino



Fonte:elaborazione su IRSE

Figura 4.20 - Andamento delle emissioni in provincia di Firenze



Fonte:elaborazione su dati IRSE

4.4 Sistema Acqua

La matrice acqua è caratterizzata dalla definizione dei seguenti indicatori: qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, disponibilità della risorsa idrica e capacità depurativa.

La caratterizzazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee si basa sulle disposizioni contenute nella Direttiva Europea 2000/60, recepita in Italia con il D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e nel relativo Dm attuativo 260/2010.

Secondo la suddetta normativa l'unità base di gestione per le acque superficiali è il corpo idrico, cioè un tratto di un corso d'acqua appartenente ad una sola tipologia fluviale, definita sulla base delle caratteristiche fisiche naturali, che deve essere sostanzialmente omogeneo per tipo ed entità delle pressioni antropiche e quindi per lo stato di qualità. L'approccio metodologico prevede una classificazione delle acque superficiali basata soprattutto sulla valutazione degli elementi biologici, rappresentati dalle comunità acquatiche (macroinvertebrati, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche, fauna ittica), e degli elementi ecomorfologici, che condizionano la funzionalità fluviale. A completamento dei parametri biologici monitorati si amplia anche il set di sostanze pericolose da ricercare.

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

- a) corpi idrici a rischio ovvero quelli che in virtù dei notevoli livelli di pressioni a cui sono sottoposti vengono considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità introdotti dalla normativa. Questi corpi idrici saranno quindi sottoposti ad un monitoraggio operativo annuale, per verificare nel tempo la situazione degli elementi di qualità che nella fase di caratterizzazione non hanno raggiunto valori adeguati;
- b) tratti fluviali non a rischio o probabilmente a rischio che, in virtù di pressioni antropiche minime o comunque minori sono sottoposti a monitoraggio di sorveglianza, che si espleta nello spazio temporale di un triennio e che è finalizzato a fornire valutazioni delle variazioni a lungo termine, dovute sia a fenomeni naturali, sia ad una diffusa attività antropica.

Anche per le acque sotterranee l'unità di gestione è il corpo idrico che viene monitorato sotto i profili qualitativo e quantitativo. Per quanto concerne il primo aspetto i corpi idrici vengono classificati considerando lo stato chimico sia dei punti di monitoraggio sia dell'intero corpo idrico mentre per quanto riguarda il secondo aspetto si analizza lo stato quantitativo complessivo dell'intero corpo idrico basandosi, in entrambi i casi, sulla misura di parametri stabiliti dalle normative citate in precedenza.

4.4.1 Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei

La situazione delle qualità delle acque⁷ è stata ricavata dalle informazioni contenute nel Piano di gestione del distretto dell'Appennino settentrionale e dalla banca dati del SIRA (ARPAT).

I dati relativi alle acque superficiali (tabella 4.8 e figura 4.21) mostrano che la situazione del Fosso Reale e del Torrente Rimaggio risulta abbastanza critica, mentre lo stato qualitativo ecologico e chimico dei torrenti Marina, Marinella e Garille, risulta generalmente buona con l'eccezione dello stato ecologico del tratto a valle del Torrente Marina il cui stato è sufficiente. Le pressioni che agiscono specialmente sul Torrente Rimaggio sono da ascrivere principalmente a cause legate agli scarichi di acque reflue industriali, alla presenza di siti contaminati al dilavamento urbano e ai trasporti.

⁷ Per la definizione dettagliata delle varie classificazioni si rimanda al D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii Parte III Allegato 1

Nella tabella 4.9 sono invece elencate le informazioni relative allo stato quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei che interessano l'area: gli acquiferi carbonatici di Monte Morello e della Calvana (figura 4.22) e i depositi olocenici della Piana di Firenze, Proto Pistoia. I corpi idrici carbonatici non presentano particolari criticità dal punto di vista dello stato sia qualitativo e sia chimico, mentre quello della piana di Firenze e Prato risulta scarso per quanto riguarda lo stato chimico e buono quantitativamente.

Tabella 4.8 - Stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali

Nome	Comune	Codice europe Codice Wise IT09CI	Tipo Corpo idrico monitoraggio (*)	Stato chimico Tab 1A anno (**)	Stato ecologico 2010-2012	StatoEcoTab1b anno	Limeco anno	Benthos anno	Diatomee anno	Macrofite anno
Mugnone-confluenza Arno loc. Indiano	Firenze	IT09S1289 N002AR606fi	Natural OP	non buono 2016	scarso	buono 2016	sufficiente 2016	scarso 2016	scarso 2016	
Torrente Marina	Calenzano	IT09S1619 N002AR579fi2	Natural OP	buono 2016	buono	buono 2016	elevato 2016	sufficiente 2016	elevato 2016	elevato 2016
Fosso Reale (2) Tor- rente Rimaggio (2)	Campi Bi- senzio	IT09S1621 N002AR302ca	Natural OP	non buono 2016	cattivo	sufficiente 2016	scarso 2016	scarso 2016/	scarso 2016	

(*) OP = operativo, SO = sorveglianza (**) anno si riferisce all'anno di monitoraggio ai sensi del Dm 260/2010

Codice	Corso d'acqua	Tipo	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Obiettivo	Pressioni specifiche(*)
CI_N002AR051ca	Canale di cinta occidentale	Artificiale	cattivo	buono al 2021 deroga per costi sproporzionati	non buono	buono al 2021 proroga per costi sproporzionati	1.3, 1.5, 2.10, 2.4, 3.7, 4.1.1
CI_N002AR070ca	Collettore acque basse	Artificiale	cattivo	buono al 2021 deroga per costi sproporzionati	non buono	buono al 2021 proroga per costi sproporzionati	1.3, 1.5, 2.1 2.10, 2.4, 3.7, 4.1.1
CI_N002AR074ca	Collettore sinistro di acque basse	Artificiale	cattivo	buono al 2021 deroga per costi sproporzionati	non buono	buono al 2021 proroga per costi sproporzionati	1.1, 1.3, 1.5, 1.9, 2.1, 2.10, 2.4, 3.7, 4.1.1
CI_N002AR302ca	Fosso Reale (2)-Torrente Rimaggio (2)	Artificiale	cattivo	buono al 2021 deroga per costi sproporzionati	non buono	buono al 2021 proroga per costi sproporzionati	1.1, 1.3, 1.5, 2.1, 2.10, 2.2; 2.4, 3.7, 4.1.1, 4.2.2
CI_N002AR537fi	Torrente Garille	Fortemente modificato	buono		buono		1.5, 2.1, 2.10, 2.4, 3.7, 4.1.1, 4.2.2
CI_N002AR479fi	Torrente Marina Monte	Fortemente modificato	buono		buono		1.5, 2.1, 2.10, 2.4, 3.7, 4.1.1
CI_N002AR479fi1	Torrente Marina Valle	Fortemente modificato	sufficiente	buono al 2021 deroga per costi sproporzionati	buono		2.4
CI_N002AR580fi	Torrente Mainella di Legri	Fortemente modificato	buono		buono		1.5, 2.10, 2.4, 3.7, 4.1.1
CI_N002AR581fi	Torrente Mainella	Fortemente modificato	buono		buono		
N002AR015IN	Lago Isola	Artificiale	sufficiente	buono al 2021 deroga per costi sproporzionati	buono		

(*) 1.1 Puntuali: UWWT Urban waste water = scarichi acque reflue urbane, 1.3 Puntuali: IED Plants= scarichi acque reflue industrie IED 1.5 Puntuali: Siti contaminati/Siti industriali abbandonati 1.9. Puntuali -altro, 2.1 Diffuse Urban run off = dilavamento urbano, 2.2 Diffuse Agricoltura, 2.4 Diffuse Trasporti, 2.10, Diffuse -altro, 3.7 Prelevi-altro, 4.1.1 Alterazioni morfologiche, canali, substrato, aree ripariali, spiagge - Difesa dalle inondazioni, 4.2.2 Alterazioni morfologiche -Dighe, barriere e chiuse -Difesa dalle inondazioni

Tabella 4.9 – Stato qualitativo, stato quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei

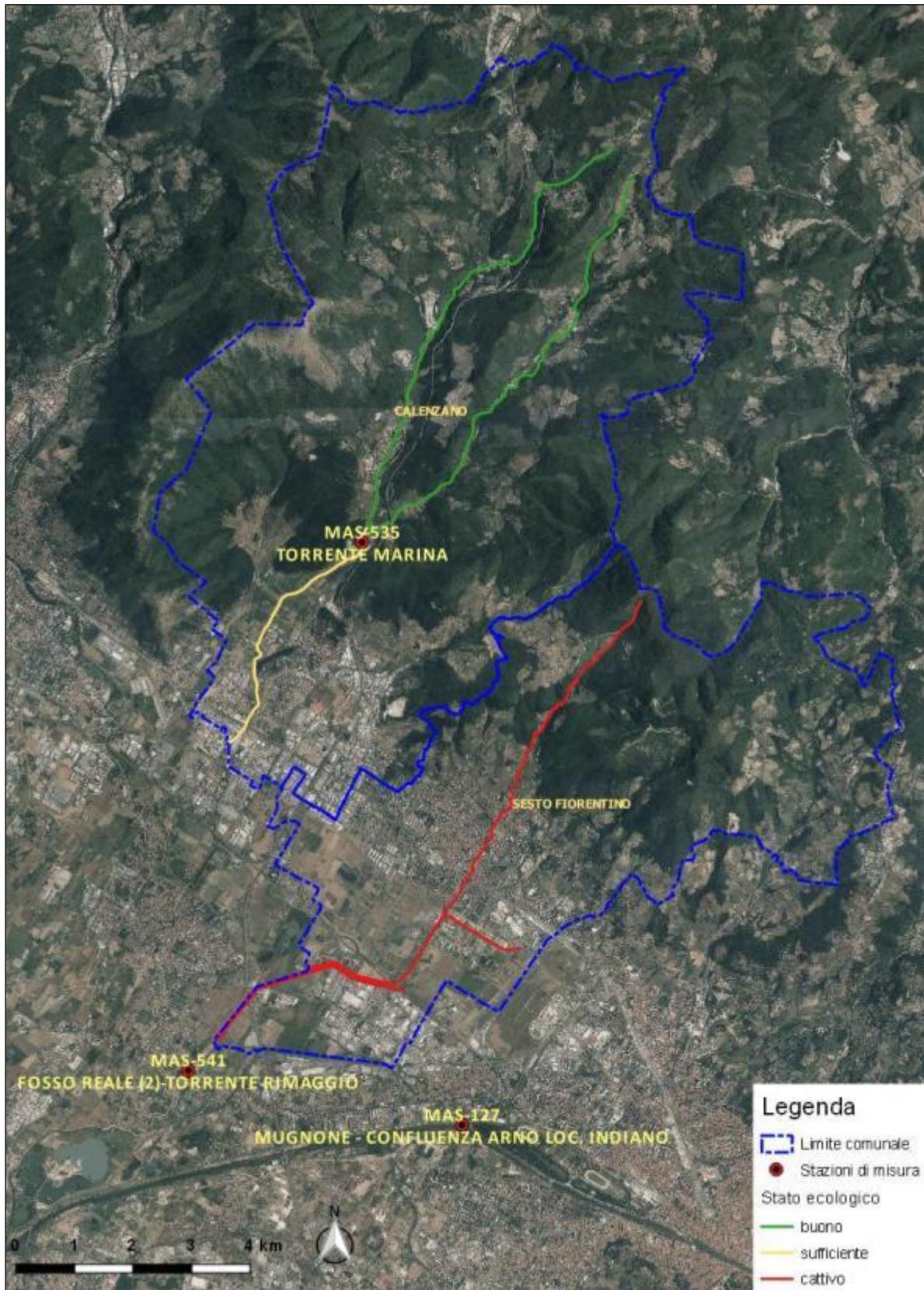
Corpo idrico	Codice europeo	Corpo Idrico (*)	Stato chimico	Stato quantitativo	Pressioni (**)
Piana Firenze, Prato,Pistoia – Zona Firenze	IT0911AR011	DQ Depositi Olocenici , altamente produttivo	scarso	buono	1.1, 1.3, 1.5, 1.9, 2.1, 2.10, 2.4, 3.7
Piana Firenze, Prato,Pistoia – Zona Prato	IT0911AR012	DQ Depositi Olocenici , altamente produttivo	scarso	buono	
Carbonatico di Monte Morello	IT0911AR080	CA Acquifero fessurato carsico, moderatamente produttivo	buono	buono	1.5,
Carbonatico della Calvana	IT0911AR100	CA Acquifero fessurato carsico, moderatamente produttivo	buono	buono	

(*) CA = Carbonatico; DQ= Depositi quaternari

(**) Si veda la leggenda della *tabella 4.9*

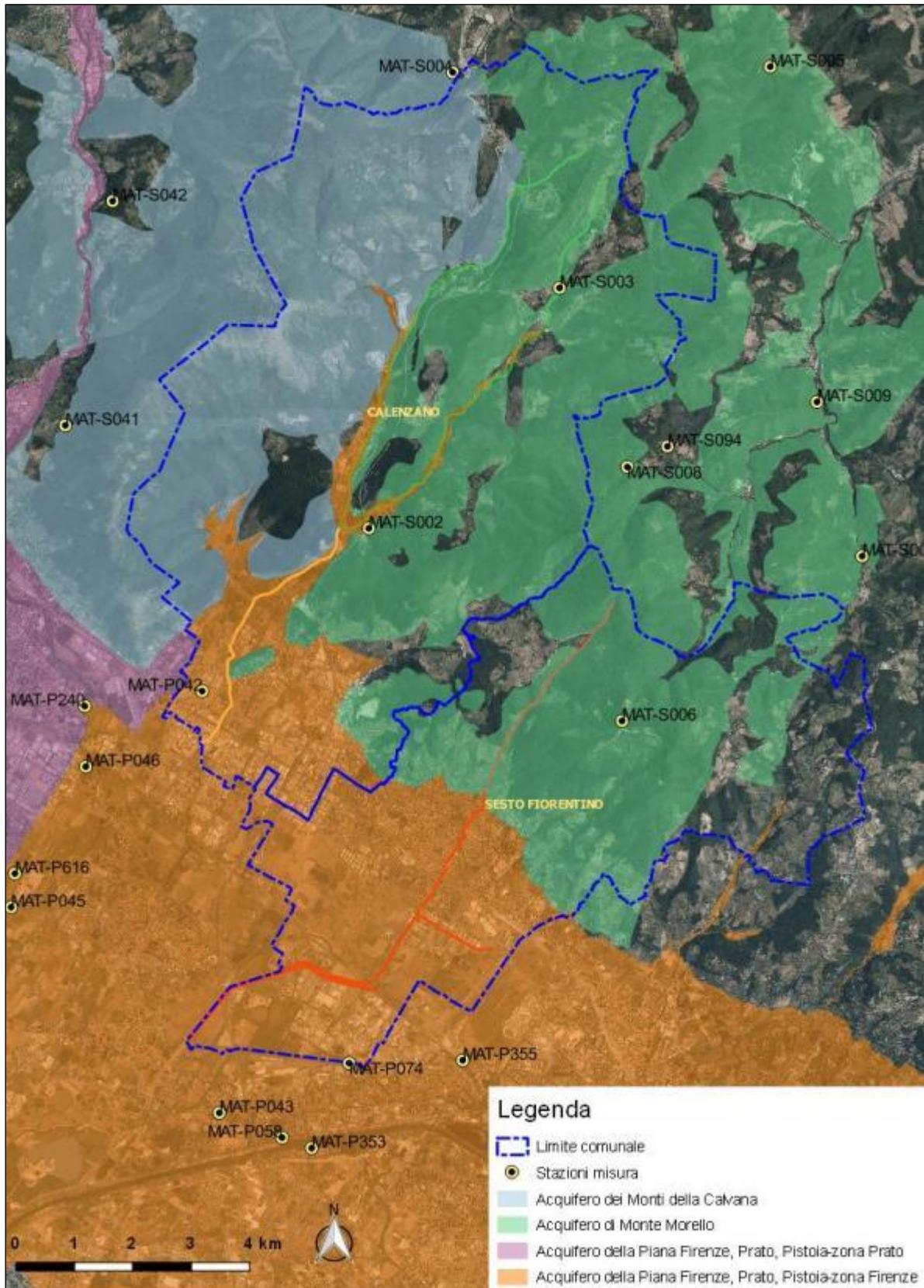
Fonte: elaborazione su dati SIRA (ARPAT) e Distretto Appennino Settentrionale

Figura 4.21 – Acque superficiali



Fonte: elaborazioni su dati ARPAT e Distretto Appennino settentrionale

Figura 4.22 – Acque sotterranee



Fonte: elaborazioni su dati ARPAT e Distretto Appennino settentrionale

4.4.2 *Disponibilità della risorsa idrica, sviluppo della rete acquedottistica, fognaria e capacità depurativa*

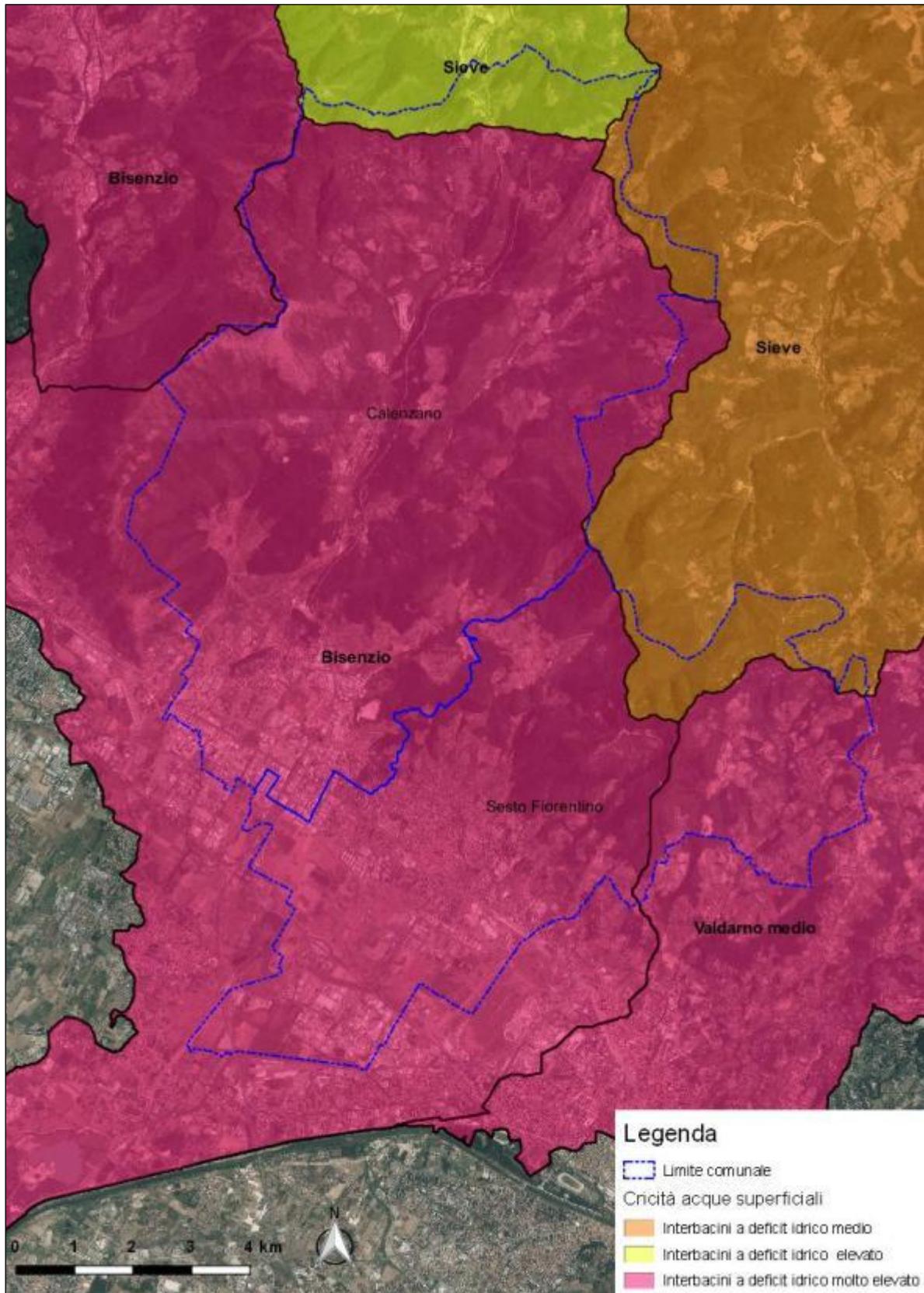
La risorsa idrica

L'area dei due comuni è interessata dalla presenza di tre bacini: Bisenzio, Sieve e Valdarno medio che dal punto di vista del deficit idrico sono caratterizzati da un differente grado di criticità. Il Bisenzio e il Valdarno medio presentano un deficit molto elevato, la porzione settentrionale del bacino della Sieve un deficit elevato, mentre quella orientale un deficit medio (figura 4.23), a cui si applicano le misure indicate rispettivamente negli art. 21, 22 e 23 delle norme di del Piano stralcio bilancio idrico dell'Arno.

Il piano contiene anche informazioni sulla disponibilità degli acquiferi. La cartografia (figura 4.24) mostra come in una vasta area della porzione meridionale dei due comuni la disponibilità di acque sotterranee risulti vicino al limite della capacità di ricarica degli acquiferi, in alcune zone, meno estese ma comunque significative, sia addirittura elevata e solo in una piccola porzione, situata nella zona di Contrada la Gora e Molino del Lice a Calenzano, risulti molto inferiore a quella di ricarica. Con lo scopo di salvaguardare la risorsa idrica il piano fornisce, inoltre, indirizzi alla pianificazione anche di livello comunale, attraverso la definizione di specifiche misure in relazione alla diversa disponibilità idrica.

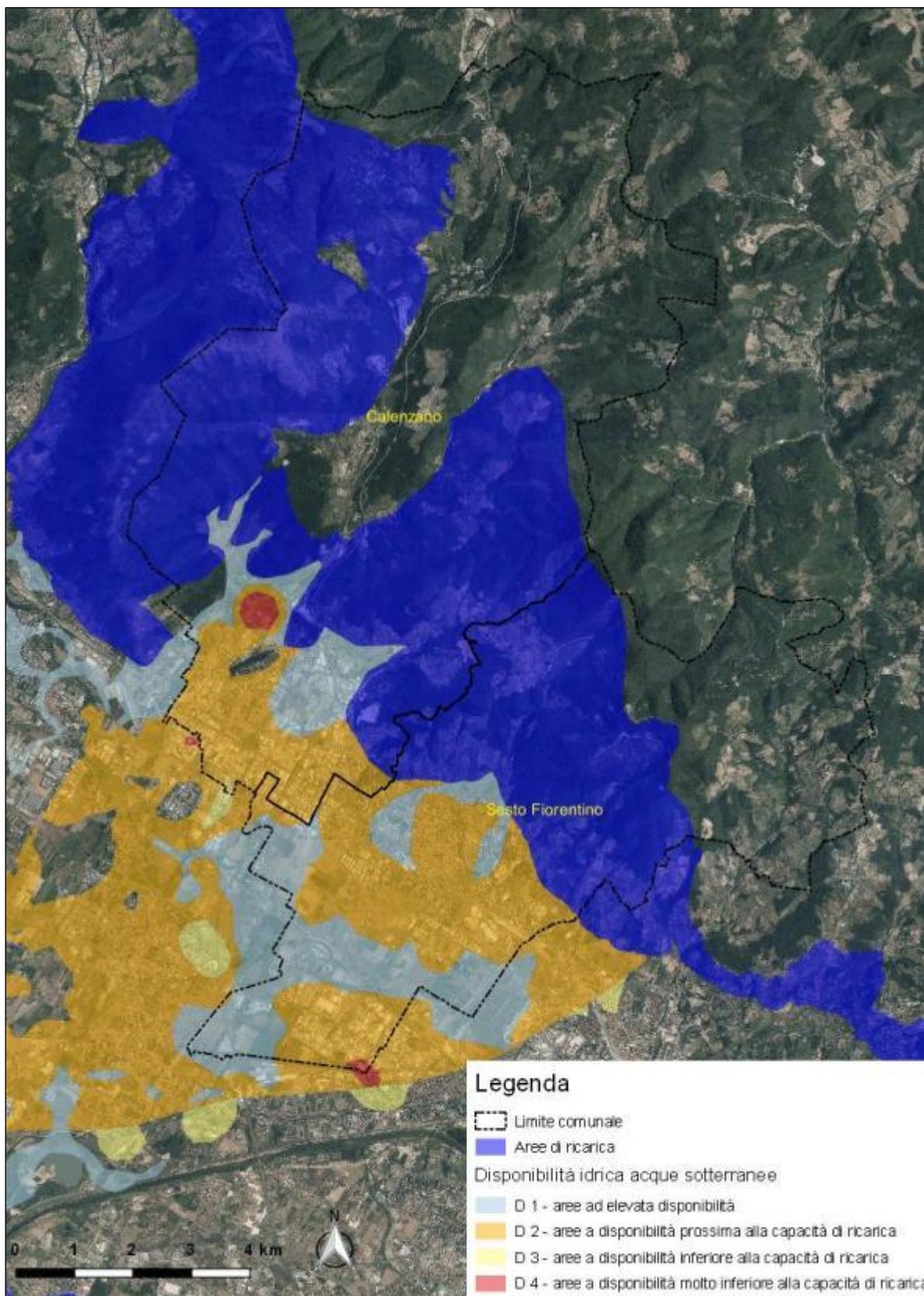
Per quanto riguarda, invece, la densità dei prelievi (figura 4.25), si può notare una estesa zona, situata nella parte collinare dei due comuni, e a una porzione meridionale del comune di Sesto Fiorentino, in cui risulta molto elevata e aree più piccole nelle quali i prelievi sono inferiori, fino ad arrivare ad essere decisamente bassi in corrispondenza dell'area, indicata in precedenza, in cui la disponibilità idrica assume caratteri critici.

Figura 4.23 – Criticità dei bacini



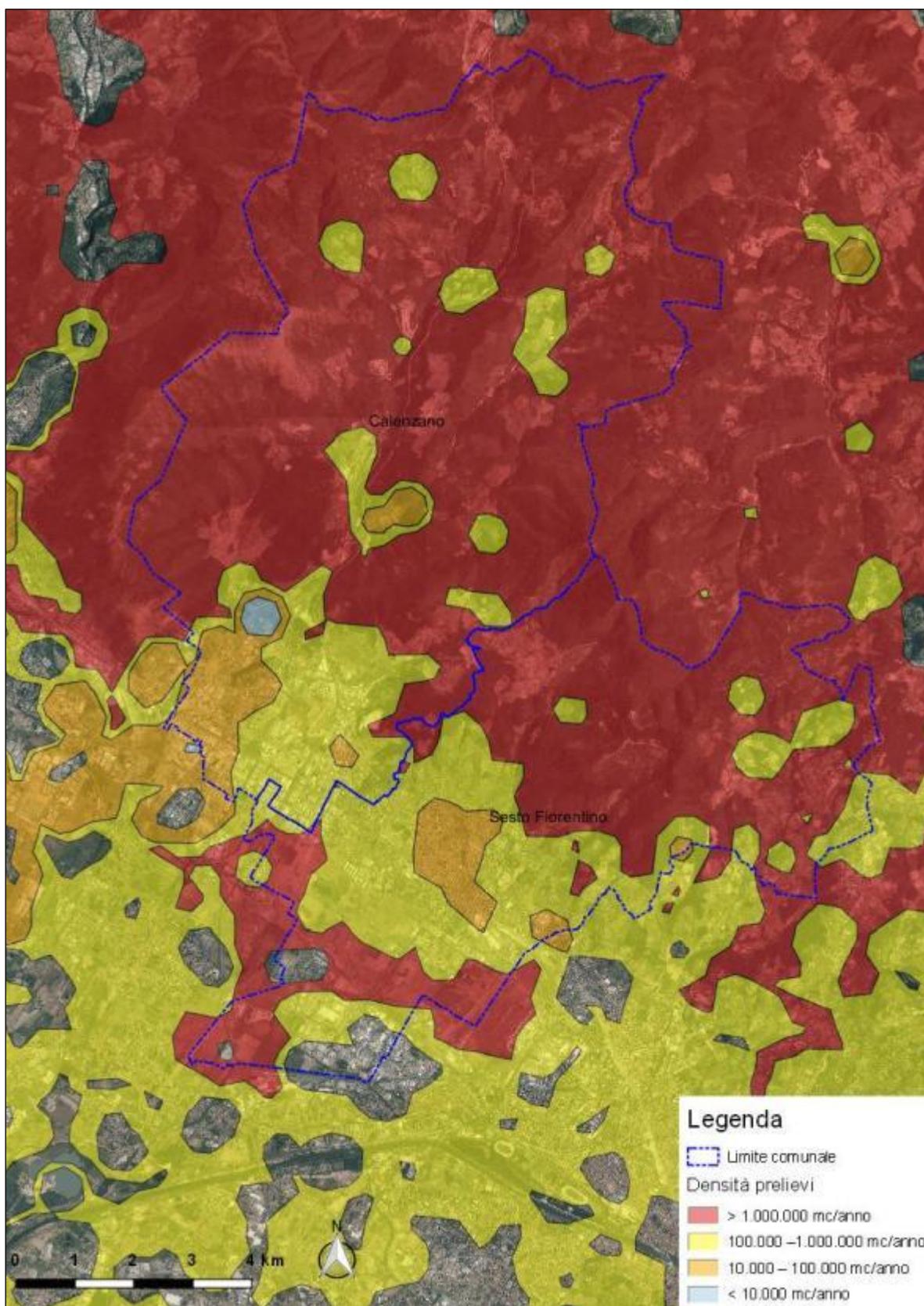
Fonte: elaborazioni su dati Piano stralcio bilancio idrico del Bacino dell'Arno

Figura 4.24 – Disponibilità idrica e aree di ricarica



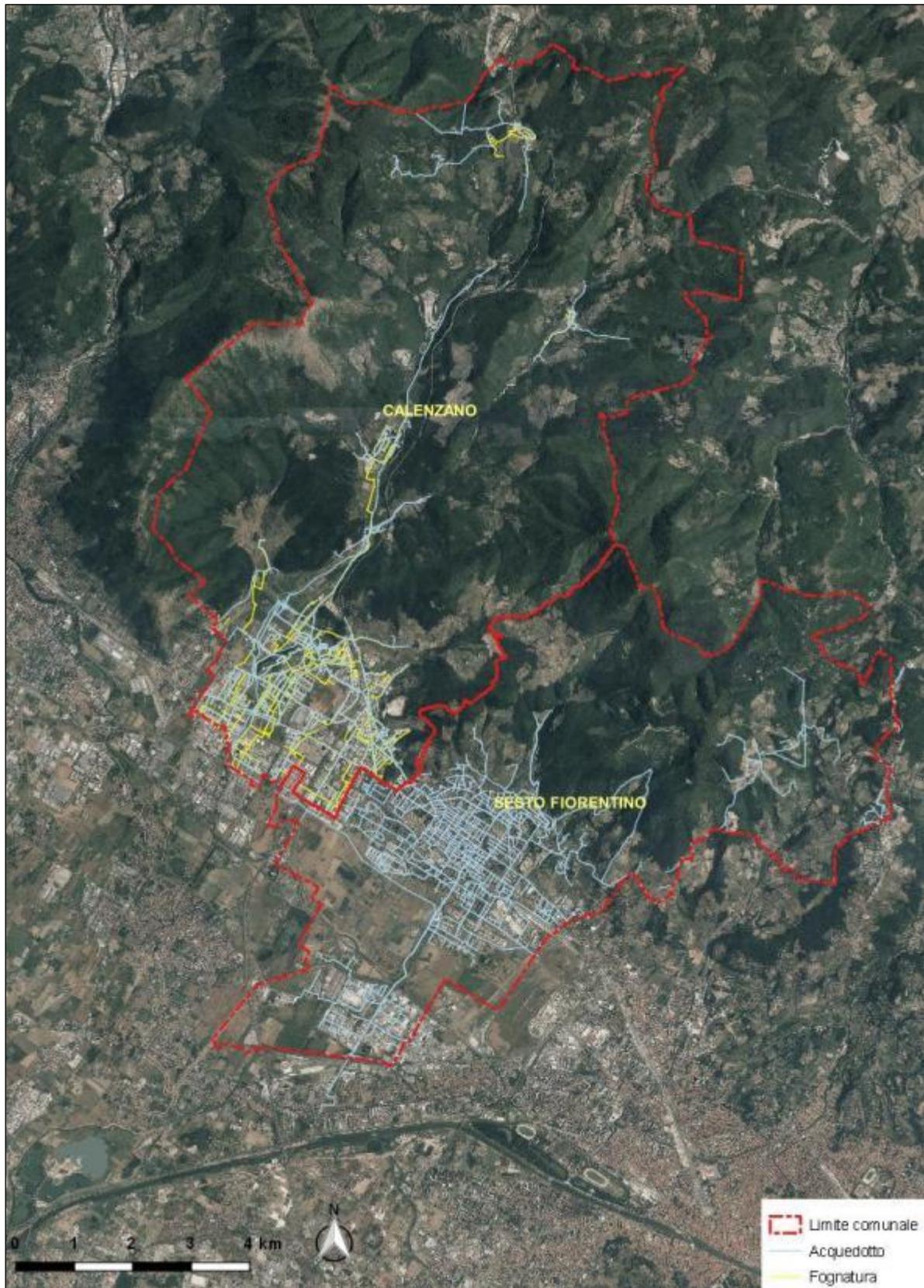
Fonte: elaborazioni su dati Piano stralcio bilancio idrico del Bacino dell'Arno

Figura 4.25 - Densità prelievi



Fonte: elaborazioni su dati Piano stralcio bilancio idrico del Bacino dell'Arno

Figura 4.26 – Rete acquedottistica e fognaria



Fonte: Elaborazione su dati comunali

Per quanto riguarda la rete acquedottistica, i consumi, la rete fognarie e la depurazione i dati sono stati forniti dalle amministrazioni comunali che a loro volta li anno reperiti presso il gestore del servizio: Publiacqua spa. La figura 4.26 riporta la mappa della distribuzione delle reti in cui manca la rete fognaria di Sesto Fiorentino che sarà inserita durante l'elaborazione del Rapporto ambientale.

A Calenzano vengono utilizzate quattro fonti di approvvigionamento idrico per l'acquedotto:

- prelievi superficiali dal T. Marina;
- pozzi (in roccia e di superficie);
- sorgenti;
- Fiume Arno - integrazione dell'impianto de Le Bartoline con condotta proveniente dall'impianto di potabilizzazione dell'Anconella nel Comune di Firenze.

L'approvvigionamento medio annuo risulta è riportato nella successiva tabella 4.10.

Tabella 4.10 – Prelievi medi

Denominazione impianto	m ³ /anno
Opera di presa le bartoline-marina	1.130.094,5
Approvvigionamento da acque sotterranee	3.495.455
Pozzo centrale Zoppi 4, 5, 6	26.503 (singolarm.)
Pozzo Cimitero (Centrale Zoppi)	120.241,05
Pozzo Pagnelle 1 (Centrale Zoppi)	120.241,05
Pozzo Dietro Poggio 2, 3, 4 + Sant'Angelo	114.392,73 (singolarm.)
Pozzo Casaglia	42.313,73
Pozzo Le Bartoline Roccia Marina 1	159.022,36
Pozzo Le Bartoline Roccia Marina 2	159.022,36
Pozzo Le Bartoline Roccia Marina 3	159.022,36
Pozzo Le Bartoline 1 (Marina da 1 a 12)	699.698,34
Pozzo Davanzello 2	10.601,49
Pozzo Pagnelle 2 (Centrale Zoppi)	26.503,72
Pozzo Pacini (privato in uso)	53.007,45
Pozzo Davanzello 1	10.601,49
Sorgente Legri Alta	5.300,74
Sorgente Baccheraia	835,39
Sorgente Baccherelle	7.421,04
Sorgente Legri Bassa	3.180,44

Gli utenti allacciati sono aumentati passando da 6.200 del 2012 a 6.749 nel 2016, con consumi idrici, pro capite calcolati sulla base dei volumi fatturati che risultano più o meno costanti (tabella 4.11).

Tabella 4.11 – Consumi fatturati nel Comune di Calenzano

anno	m ³	l/ab/gg
2012	1.322.807,71	211
2013	1.363.672,48	216
2014	1.403.694,24	221
2015	1.446.235,24	227
2016	1.327.109,61	205

A Sesto Fiorentino la rete si compone di tre sistemi (Sesto Fiorentino capoluogo - Osmannoro; Cercina e Montorsoli) tra loro non interconnessi, alimentati sia da risorse proprie, sia da integrazioni provenienti dai comuni limitrofi. La rete principale che alimenta il capoluogo e l'area industriale dell' Osmannoro è a sua volta divisa in due zone (alta e bassa) interconnesse tramite il serbato di Colonnata, alimentato dall'impianto dell'Osmannoro e dal lago Isola, previo trattamento al potabilizzatore di San Vincenzo. L'impianto di produzione principale della rete bassa del Comune è la centrale dell'Osmannoro, che tratta 15 pozzi ed è integrata dalla rete di Firenze, tramite l'impianto di Mantignano. La rete alta, invece, è alimentata dal serbatoio di Colonnata.

Di seguito nella tabella 4.12 sono riportati alcuni dati volumetrici e di portata massima, di esercizio e minima relativi alle captazioni trattate dagli impianti nel comune di Sesto Fiorentino.

Tabella 4.12 - Dati volumetrici e di portata

	Volume medio prelevato dichiarato (m ³ /anno)	Portata esercizio (L/s)	Portata massima (L/s)	Portata minima (L/s)
Sesto Fiorentino	3.676.110	130	173	34

Fonte: elaborazioni su dati comunali

Per quanto riguarda i consumi, i dati in possesso non consentono di effettuare una valutazione analoga a quella di Calenzano, tuttavia si evidenzia un fabbisogno medio molto elevato, dovuto non solo alle perdite, ma anche alla conformazione stessa della rete, alla regolazione e gestione degli impianti e alla presenza di attività industriali e terziarie nell'area dell'Osmannoro. Nel periodo compreso tra il 2003 e il 2007 i fabbisogni residenziali si aggiravano intorno al valore di circa 400 l/ab/g. Nel 2011, se si evita di contabilizzare i consumi medi del distretto dell'Osmannoro, stimabili in 8,8 l/s, si ottiene un fabbisogno residenziale pari a 396 l/ab/g. Da ciò si ricava che vi è un deficit rispetto alle risorse disponibili dagli impianti siti nel comune di circa 100 l/s, che il gestore colma con risorse provenienti dall'esterno. Per far fronte a questi problemi sono stati ipotizzati alcuni interventi mirati.

Per quanto concerne il servizio di fognatura la maggior parte del territorio di Calenzano risulta fornita di un'adeguata rete con una copertura superiore all'88% che comunque risulta in calo rispetto al 2012 e al 2013 (tabella 4.13.) Il centro cittadino e le frazioni principali di Carraia e Settimello risultano collettate verso l'impianto di depurazione di S. Colombano nel comune di Lastra a Signa a cui recapita i propri reflui anche la rete fognaria che serve l'intero territorio di Sesto Fiorentino. La frazione Legri di Calenzano ha invece una rete fognaria allacciata ad un impianto di depurazione locale di 300 AE complessivamente.

Tabella 4.13 – Utenze servite

anno	utenze civili servite da rete fognaria
2012	90,00%
2013	93,11%
2014	88,08%
2015	88,17%
2016	n.d.

4.5 Suolo

La definizione del quadro ambientale della matrice suolo prende in considerazione le informazioni relativi ai siti da bonificare e agli impianti presenti sul territorio all'uso del suolo, alle aree percorse dal fuoco⁸ Mentre per la trattazione degli aspetti geomorfologici ,idraulici e sismici si rimanda agli studi specialistici di supporto .

4.5.1 *Siti da Bonificare e impianti*

L'anagrafe regionale dei siti inquinati, contenuta nell'applicativo SISBON, indica la presenza di molte aree da bonificare le cui caratteristiche più significative sono riportate nella successiva tabella 4.14.

⁸ Al momento il dato non è disponibile e sarà integrato nel Rapporto ambientale

Tabella 4.14 – Siti da bonificare

Codice regionale	Indirizzo	Comune	Motivo inserimento	In anagrafe	Regime normativo	Fase (*)	Sottofase
FI577	Viale Ariosto, 516	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.242	NO	152/2006	Caratterizzazione	Piano di caratterizzazione presentato da approvare
FI578	Via Bortolotti	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.242	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.242 Notifica da parte del responsabile
FI580	-	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.8	SI	471/1999	MP / indagini preliminari	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari
FI581	Via Maiorana 101,103	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.244 c.1 Notifica da parte dei soggetti pubblici
FI-1074	A1 Milano Napoli Ampliamento 3° corsia Barberino di Mugello/Incisa Valdarno Lotto 0 WBS GN11 Galleria S.C. Del Colle	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1075	A1 Ampliamento 3° corsia Lotto 0 Barberino di Mugello-Incisa Valdarno WBS VI10-GN10 nord	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI293	Viale Pratese	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.8	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto Operativo in svolgimento
FI295	Via Nuova 30	Calenzano	Dm 471/1999 Art.8	SI	471/1999	Certificazione suolo	SUOLO SITO: Certificazione di avvenuta bonifica con misure di sicurezza
FI-1079	Via Buonaventura Cavallini s.n.c.	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.242	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.242 Notifica da parte del responsabile
FI-1081	Foglio 45 particella 73 - Comune di Calenzano - 50041	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1084	A1, km269+400 dir.BO, Calenzano (FI)	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI010	Loc. Poggio Farneto	Calenzano	PRB 384/1989-medio	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto Operativo in svolgimento
FI011	Via di Carmignanello	Sesto Fiorentino	PRB 384/1989-breve	SI	471/1999	Bonifica / Misp in corso	Monitoraggio post-operam (pre-collauda finale)
FI304	Via I Settembre	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.7	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto Operativo approvato

Codice regionale	Indirizzo	Comune	Motivo inserimento	In anagrafe	Regime normativo	Fase (*)	Sottofase
FI-1093	A1 km 266+800 nord,	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI311	Via Provinciale Lucchese	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.8	SI	471/1999	Mp / indagini preliminari	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari
FI-1098	A1 km 266+700 sud	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI191	Via Erbosa	Calenzano	Dm 471/1999 Art.9	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto operativo approvato
FI192	Via G. Giusti 152	Calenzano	Dm 471/1999 Art.7	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Analisi di rischio	Analisi di rischio approvata
FI318	Via Provinciale Mugellese	Calenzano	Dm 471/1999 Art.9	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto operativo presentato da approvare
FI-1110	Via Costa, 10	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	SI	152/2006	242bis bonifica suolo	242BIS-Progetto bonifica suolo approvato
FI204	Via di Prato 24	Calenzano	Dm 471/1999 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto operativo approvato
FI-1116	A1 km 265+500 N	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI208	Via Provinciale Lucchese -Osmanoro	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	471/1999	Caratterizzazione	Risultati caratterizzazione restituiti da approvare
FI210	Via Erbosa 29	Calenzano	Dm 471/1999 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Analisi di rischio	Analisi di rischio approvata
FI211	Via di Le Prata 68	Calenzano	Dm 471/1999 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Analisi di rischio	Analisi di rischio approvata
FI063	Loc. Pizzi di Monte	Calenzano	PRB 384/89-ripristino	SI	ante 471/1999	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	PRB 384/1999 Allegato5 Ripristino
FI064	Loc. Calenzano	Calenzano	PRB 384/89-ripristino	SI	ante 471/1999	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	PRB 384/1999 Allegato5 Ripristino
FI339	Viale Pratese	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.7	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto operativo presentato da approvare
FI226	Via Schiapparelli 40/42	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.8	SI	471/1999	Caratterizzazione	Risultati caratterizzazione restituiti da approvare
FI-1135	Via Lucchese, 50013 Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto

Codice regionale	Indirizzo	Comune	Motivo inserimento	In anagrafe	Regime normativo	Fase (*)	Sottofase
FI-1137	A1 km 265+250 Sud	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1141	Via Lucchese presso area ex Longinotti	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1009	Via Bruschi, 50019 - Sesto Fiorentino - Firenze	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1011	A1 Km 270+900 N, Calenzano (Fi)	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI_EA10_9	Via Petrosa	Sesto Fiorentino	PRB 384/89-allegato 10_3	SI	ante 471/1999	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	PRB 384/1999 Allegato 10_3 Impianti industriali sono svolte attività potenzialmente inquinanti
FI-1015	Via provinciale lucchese snc	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1151	Via Sarti s.n.c.	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	SI	152/2006	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto operativo approvato
FI-1017	via Ragionieri, 47 - 50019 - Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI121	Via G. Cesare	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.7	SI	471/1999	Mp / indagini preliminari	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari
FI-1155	V.le Pratese 68 - Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Analisi di rischio	Monitoraggio risultati Analisi di Rischio
FI367	Via Lazzerini -Val di Rose	Sesto Fiorentino	PRB 384/89-allegato 10_3	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto operativo approvato
FI-1029	Autostrada A1 Area di Parcheggio Marinella Ovest	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI260	Area di Servizio Firenze Nord	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.7	SI	152/2006 (attivato ante 152)	Caratterizzazione	Piano di caratterizzazione approvato
FI-1168	via Antonino Caponnetto 1/int, 50041, Calenzano (FI)	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1033	Autostrada A1 Area di Parcheggio Corzano Ovest - km 269+237 Sud	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1036	Autostrade per l'Italia A1 Km 269+100 sud	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1172	Via Vivaldi, 40 - 50041 Calenzano (FI)	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprie-

Codice regionale	Indirizzo	Comune	Motivo inserimento	In anagrafe	Regime normativo	Fase (*)	Sottofase
							tario o altro soggetto
FI-1037	A1 km 273+534 Sud - area di Parcheggio Marinella Ovest	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1038	Autostrade per l'Italia s.p.a. - Direzione IV Tronco Firenze - A1 Km 266+200 Direzione Sud ζ Galleria Le Croci	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI384	Via di Scardassieri	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.242	SI	152/2006	Bonifica / Misp / Miso in corso	Iscrizione in anagrafe
FI-1174	A1 km 269+300 N	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1041	Autostrada A1 km 265+300 N	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI-1048	Via Michelangelo Buonarroti 18 - 50019 Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI399	Via Gramsci	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.242	NO	152/2006	Caratterizzazione	Piano di caratterizzazione presentato da approvare
Flsc6B	Loc. Sesto Fiorentino	Sesto Fiorentino	PRB 384/89-medio	SI	ante 471/1999	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	PRB 384/1999 Allegato3 Medio
FI400	Via Dino Ciolli, 15-17-19-21	Calenzano	-	SI	152/2006	Bonifica / Misp / Miso in corso	Iscrizione in anagrafe
FI-1052	A1 km 272+900 dir Sud Calenzano	Calenzano	Dlgs 152/2006 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
FI154	Via G. Cesare 50	Sesto Fiorentino	PRB 384/89-medio	SI	ante 471/1999	Attivazione iter (iscrizione in anagrafe)	PRB 384/1999 Allegato3 Medio
FI-1204	via Giusti, 70, Sesto Fiorentino, Firenze	Sesto Fiorentino	Dlgs 152/2006 Art.242	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.242 Notifica da parte del responsabile
FI576	Osmannoro	Sesto Fiorentino	Dm 471/1999 Art.7	SI	471/1999	Caratterizzazione	Piano di caratterizzazione presentato da approvare

Msip = messa in sicurezza permanente, Miso = messa in sicurezza operativa, Mp = misure preventive

Fonte: elaborazione su dati SISBON

Sul territorio di Calenzano sono presenti due aziende a rischio di incidente rilevante soggette agli adempimenti del Dlgs 26/05/2015 n. 105 (tabella 4.15):

Tabella 4.15 – Aziende a rischio di incidente rilevante

Nome	Indirizzo	Attività	Adempimenti Dlgs 105/2015
Manetti e Roberts S.p.A.	Via Baldassarre	Industria chimica	art. 13 (Dlgs 334/1999 art. 6) notifica
ENI S.p.A.- Calenzano	Via Erbosa	Deposito di prodotti petroliferi	art. 15 (Dlgs 334/1999 art. 8) rapporto di sicurezza

Fonte: ARPAT

Nell'area sono inoltre presenti alcuni impianti di trattamento rifiuti incluso un termovalorizzatore, una discarica e un impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) questi ultimi localizzati sul territorio di Sesto Fiorentino, i quali insieme ad altri due impianti sul territorio di Calenzano (tabella 4.16) sono soggetti alla normativa IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control).

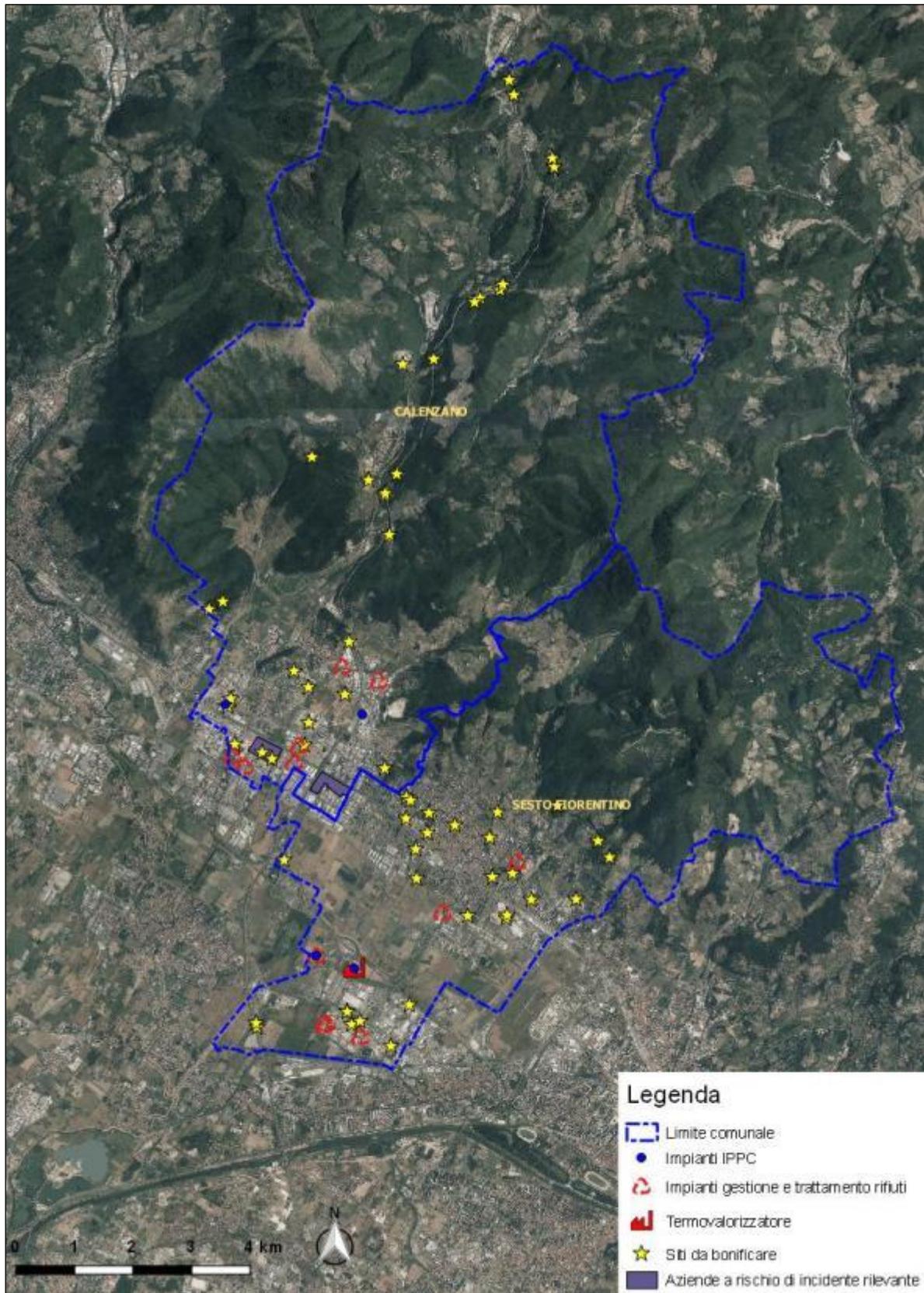
Tabella 4.16 – Impianti IPPC

Ragione sociale	Comune	Dlgs 59/2005 Allegato I
Quadrifoglio servizi ambientali area fiorentina s.p.a.	Sesto Fiorentino	5.4 (in rinnovo)
Q.Thermo s.r.l.	Sesto Fiorentino	5,2
Quadrifoglio servizi ambientali area fiorentina s.p.a.	Sesto Fiorentino	5.3 b1
Fonderie Palmieri - s.p.a.	Calenzano	2,4
Molino Borgioli s.p.a.	Calenzano	6.4b

Fonte: ARPAT

L'ubicazione dei siti di bonifica, degli impianti di trattamento e gestione rifiuti, di quelli IPPC e delle aziende a rischio è riportata nella (figura 4.27).

Figura 4.27 – Aree da bonificare e impianti



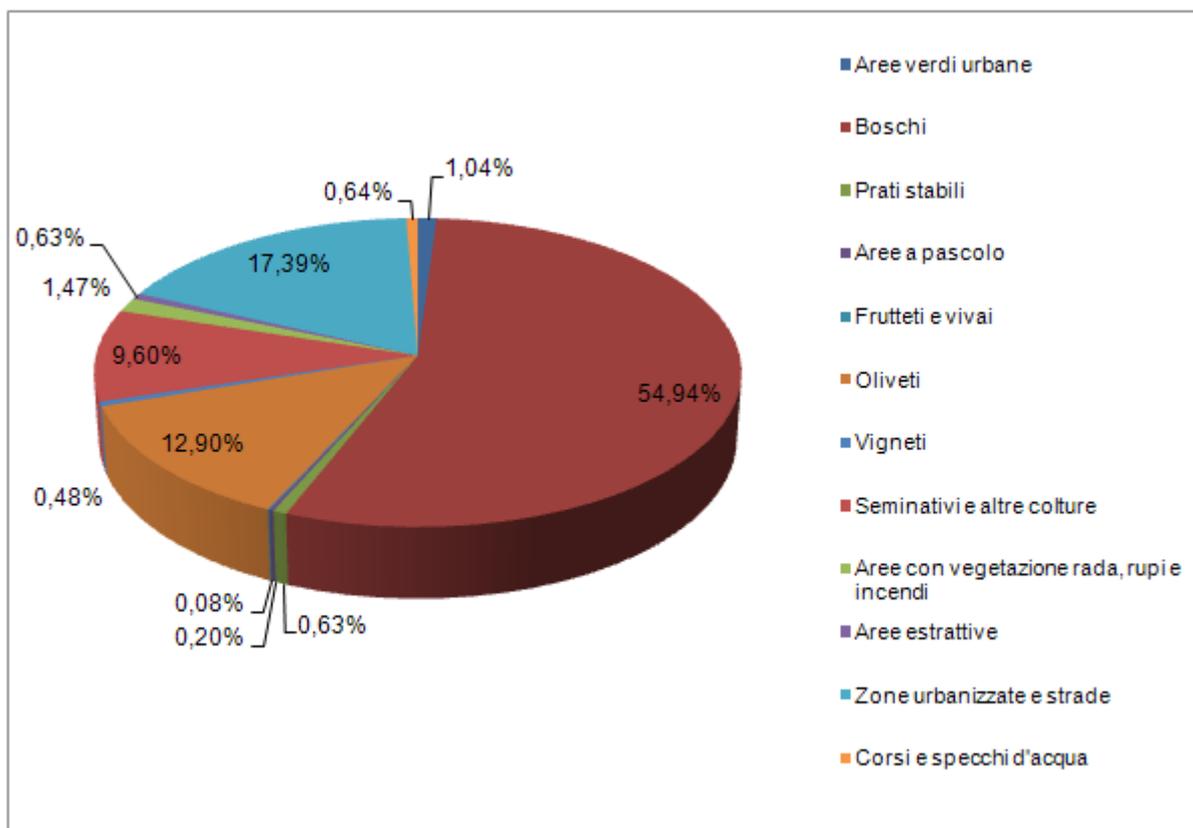
Fonte: elaborazione su dati SISBON e ARPAT

4.5.2 Utilizzazione del suolo, agricoltura e allevamenti

La mappa dell'uso del suolo (figura 4.29) è stata elaborata sui dati forniti nel tematismo regionale relativo al 2013.

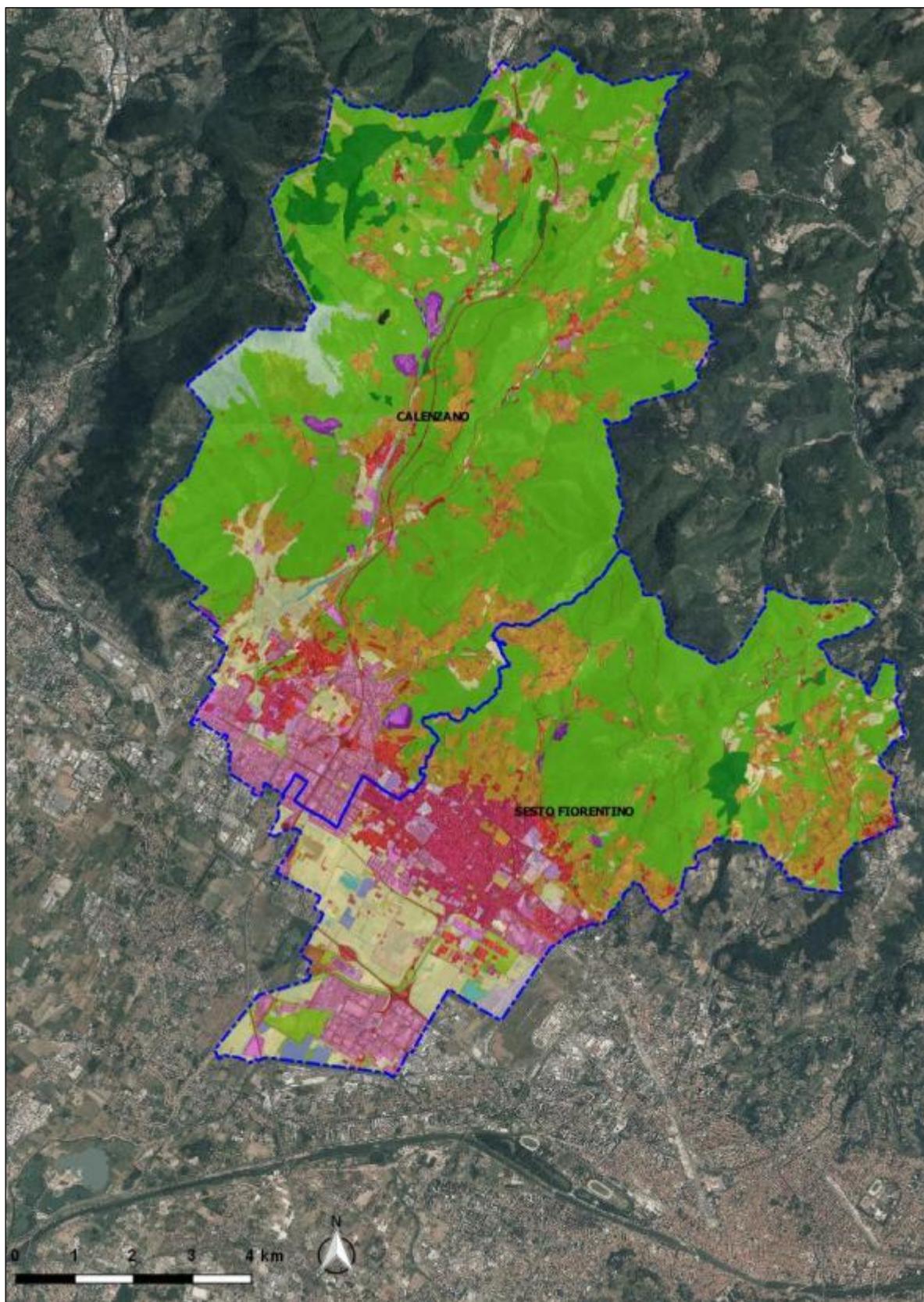
Si nota che oltre l'85% dell'intero territorio dei due comuni è coperto da tre sole tipi (boschi con il 55% zone urbanizzate e strade con oltre il 17% oliveti il 13%) e che il restante 15% da tutte le altre utilizzazioni, ognuna delle quali non arriva a rappresentare una quota superiore 1,5% (figura 4.28).

Figura 4.28 – Distribuzione percentuale di uso del suolo nei due comuni



Fonte :elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.29 – Carta dell'uso del suolo



Legenda	
	Limite comunale
Uso del suolo	
	Zone residenziali a tessuto continuo
	Zone residenziali a tessuto discontinuo
	Pertinenza abitativa, edificato sparso
	Aree industriali e commerciali
	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
	Strade in aree boscate
	Aeroporti
	Aree estrattive
	Discariche, depositi di rottami
	Cantieri, edifici in costruzione
	Aree verdi urbane
	Cimiteri
	Aree ricreative e sportive
	Seminativi irrigui e non irrigui
	Vivai
	Vigneti
	Frutteti e frutti minori
	Arboricoltura
	Oliveti
	Prati stabili
	Culture temporanee associate a colture permanenti
	Sistemi colturali e particellari complessi
	Culture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
	Aree agroforestali
	Boschi di latifoglie
	Boschi di conifere
	Boschi misti di conifere e latifoglie
	Aree a pascolo naturale e praterie
	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
	Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
	Aree con vegetazione rada
	Aree percorse da incendio
	Paludi interne
	Corsi d'acqua, canali e idrovie
	Specchi d'acqua

Fonte : elaborazione su dati Regione Toscana

Per quanto concerne gli aspetti relativi all'agricoltura dai dati del censimento ISTAT dell'agricoltura 2010 si ricava che le superfici agricole coprono circa il 50% del territorio comunale di Calenzano e circa il 30% di quello di Sesto Fiorentino. Nei due comuni sono presenti 311 aziende agricole (145 a Calenzano e 166 a Sesto fiorentino) di cui alcune (6+6) possiedono superfici coltivate con metodi biologici e/o allevamenti certificati biologici, sono inoltre 34 le aziende che coltivano prodotti DOP o IGP (tabella 4.17). Dal punto di vista della consistenza dimensionale, si tratta principalmente di aziende medio piccole con superfici inferiori a 6 ha che rappresentano oltre 80% del totale in entrambi i comuni e di queste una buona parte possiede una superficie inferiore ad un ettaro. Confrontando i dati sulle superfici totali utilizzate si ricava che quella coltivata con metodi biologici è quasi il 20% della superficie totale utilizzata e quella con coltivazioni DOP o IGP quasi l'80%. Nella tabella 4.18 è inoltre indicato il numero di capi di bestiame.

Tabella 4.17 – Numero e tipologia di aziende

Comune	Aziende			Azienda con superficie biologica e/o allevamenti certificati biologici			Aziende DOP IGP		
	Numero	SAT ha	SAU ha	numero	SAT ha	SAU ha	numero	SAT ha	SAU ha
Calenzano	145	3836,29	1118,67	6 di cui 3 con allevamenti	995,92	222,94	12	1859,27	451,28
Sesto Fiorentino	166	1368,32	1001,11	6 di cui 2 con allevamenti	96,57	80,09	22	997,57	299,93
Totale	311	5204,61	2119,78	12	1092,49	303,03	34	2856,84	751,21

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento agricoltura 2010

Tabella 4.18 – Numero di capi di bestiame presenti nelle aziende agricole

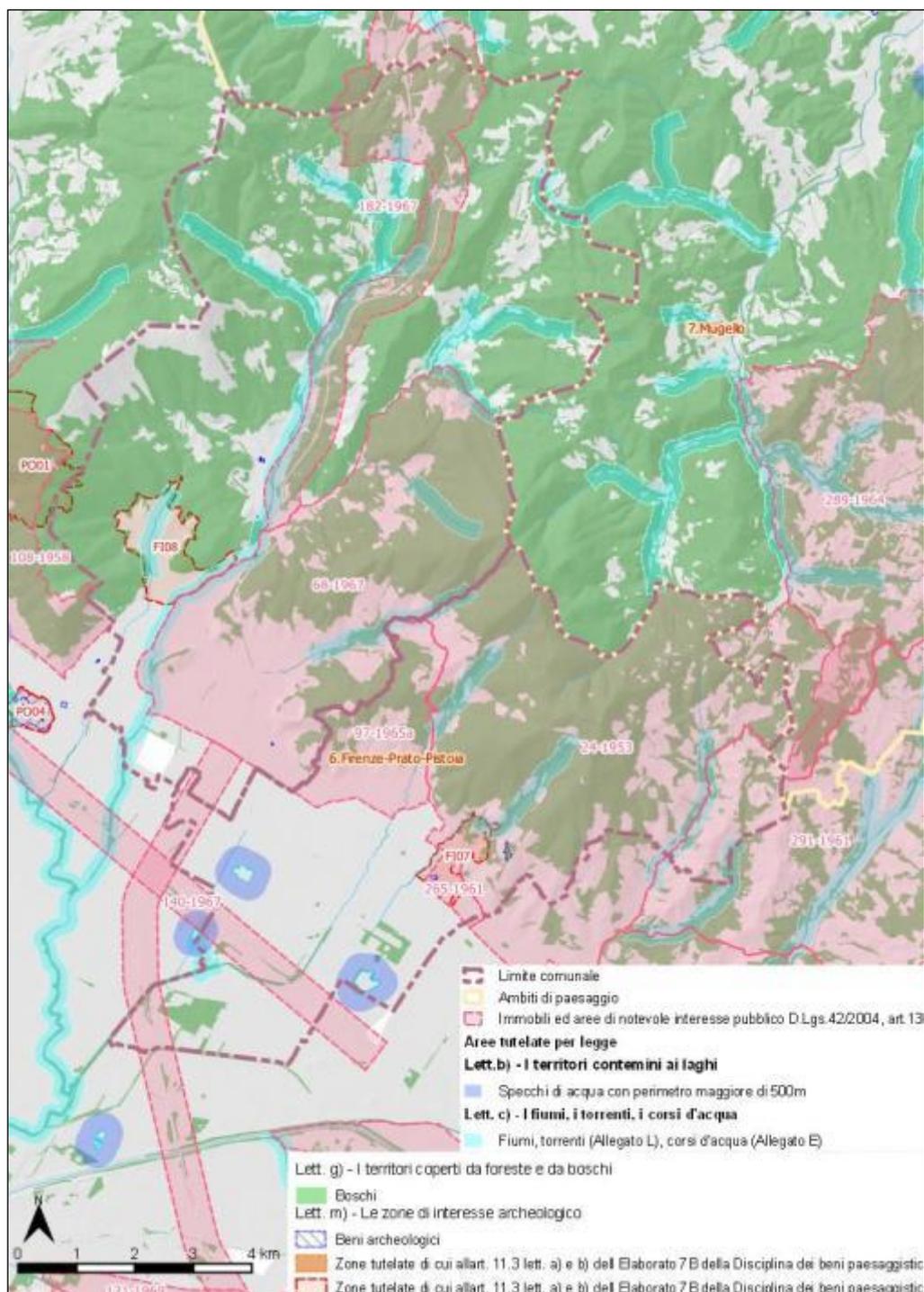
Comune	bovini e bufalini	suini	ovini e caprini	avicoli	Totale capi
Calenzano	145	110	820	225	1.300
Sesto Fiorentino	33	8	3.398	254	3.693
Totale	178	118	4.218	479	4.993

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento agricoltura 2010

4.6 Sistema storico paesaggistico e naturale

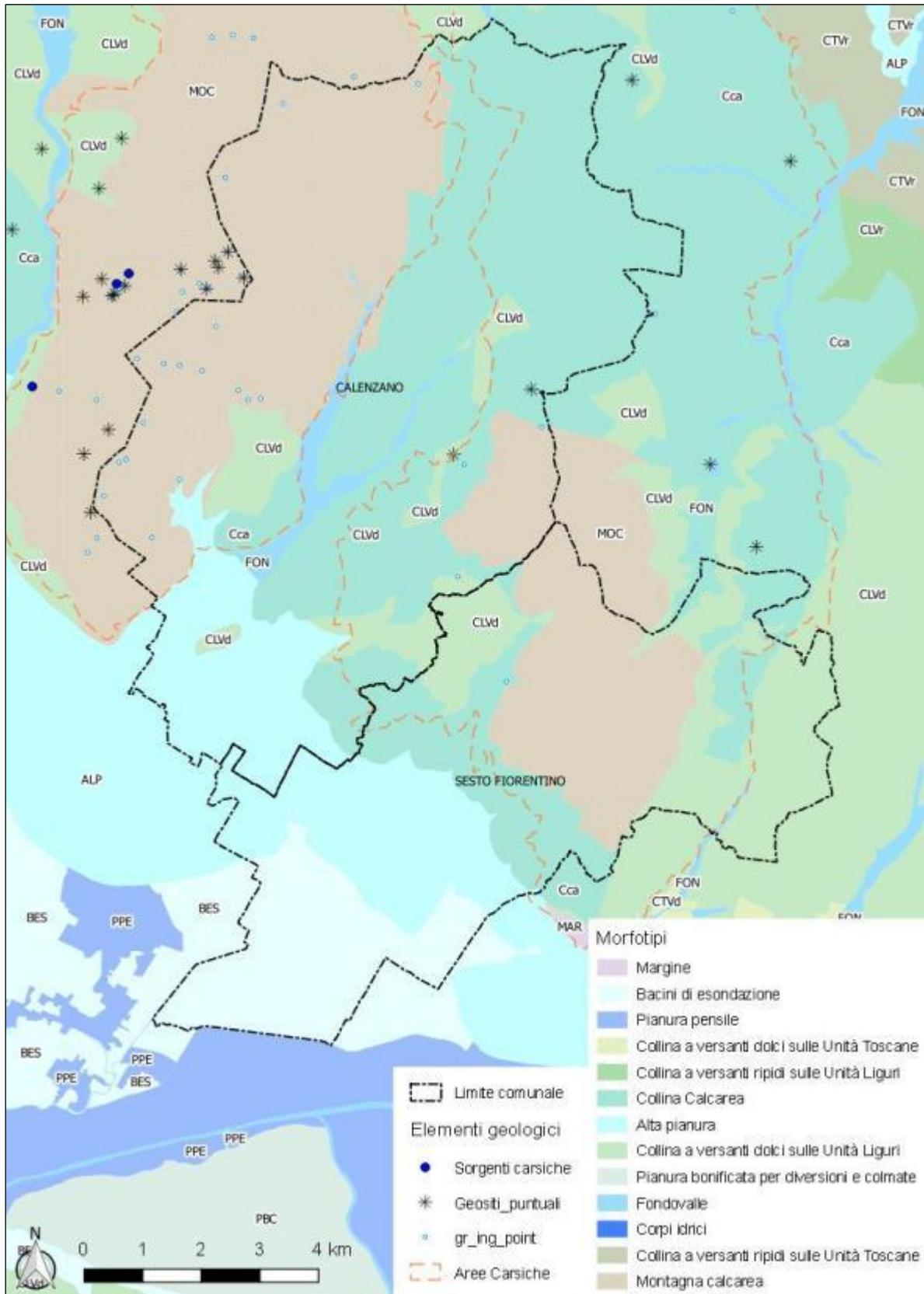
Tutti gli elementi riportati nelle successive mappe: elementi di interesse paesaggistico (figura 4.30), sistemi morfogenetici (figura 4.31), territorio urbanizzato (figura 4.32), rete ecologica (figura 4.33) e morfotipi rurali (figura 4.34) dovranno essere presi in considerazione e adeguatamente valutati nella successiva fase di pianificazione delle scelte.

Figura 4.30 – Elementi di interesse paesaggistico



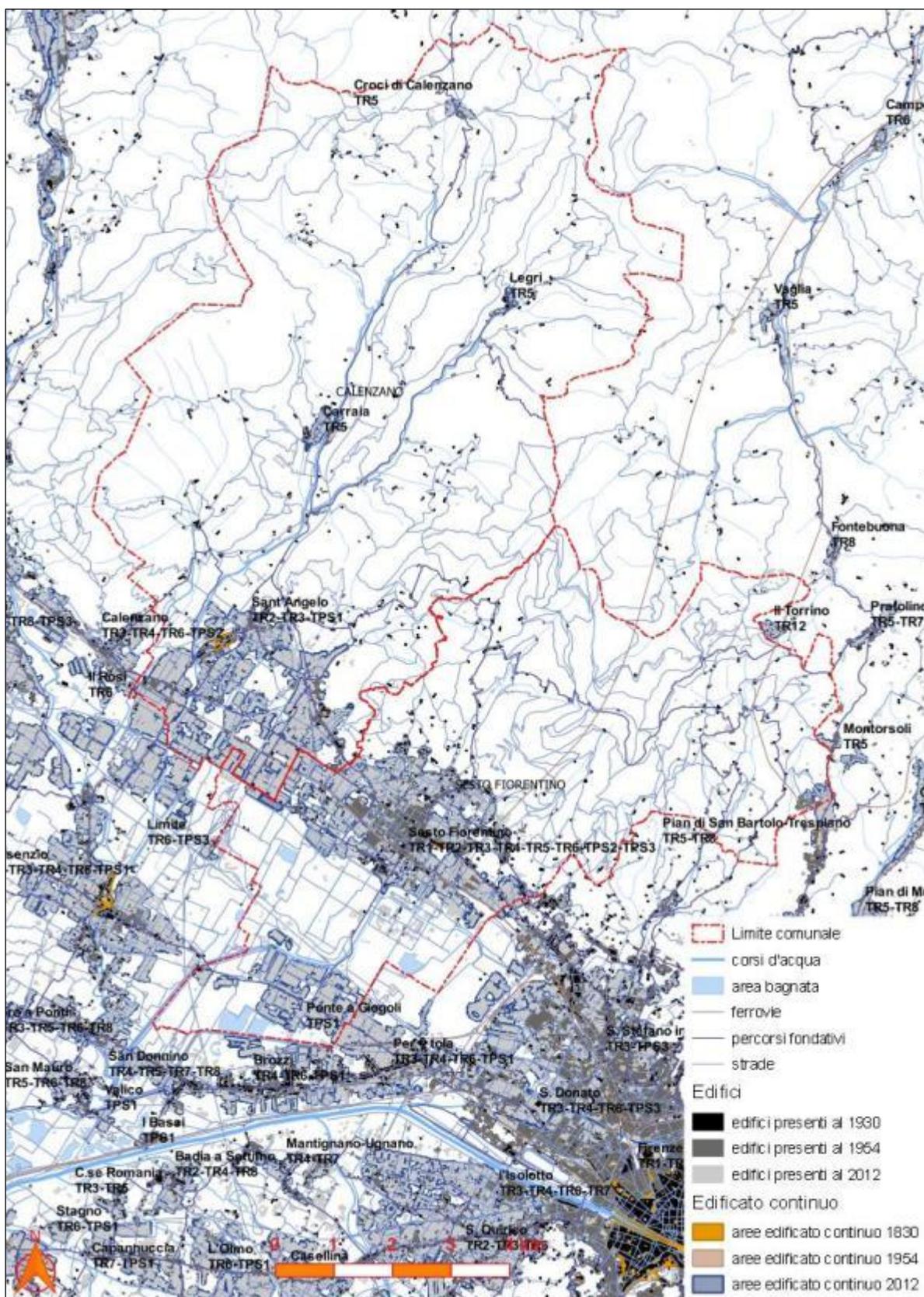
Fonte : elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.31 - Carta dei sistemi morfogenetici



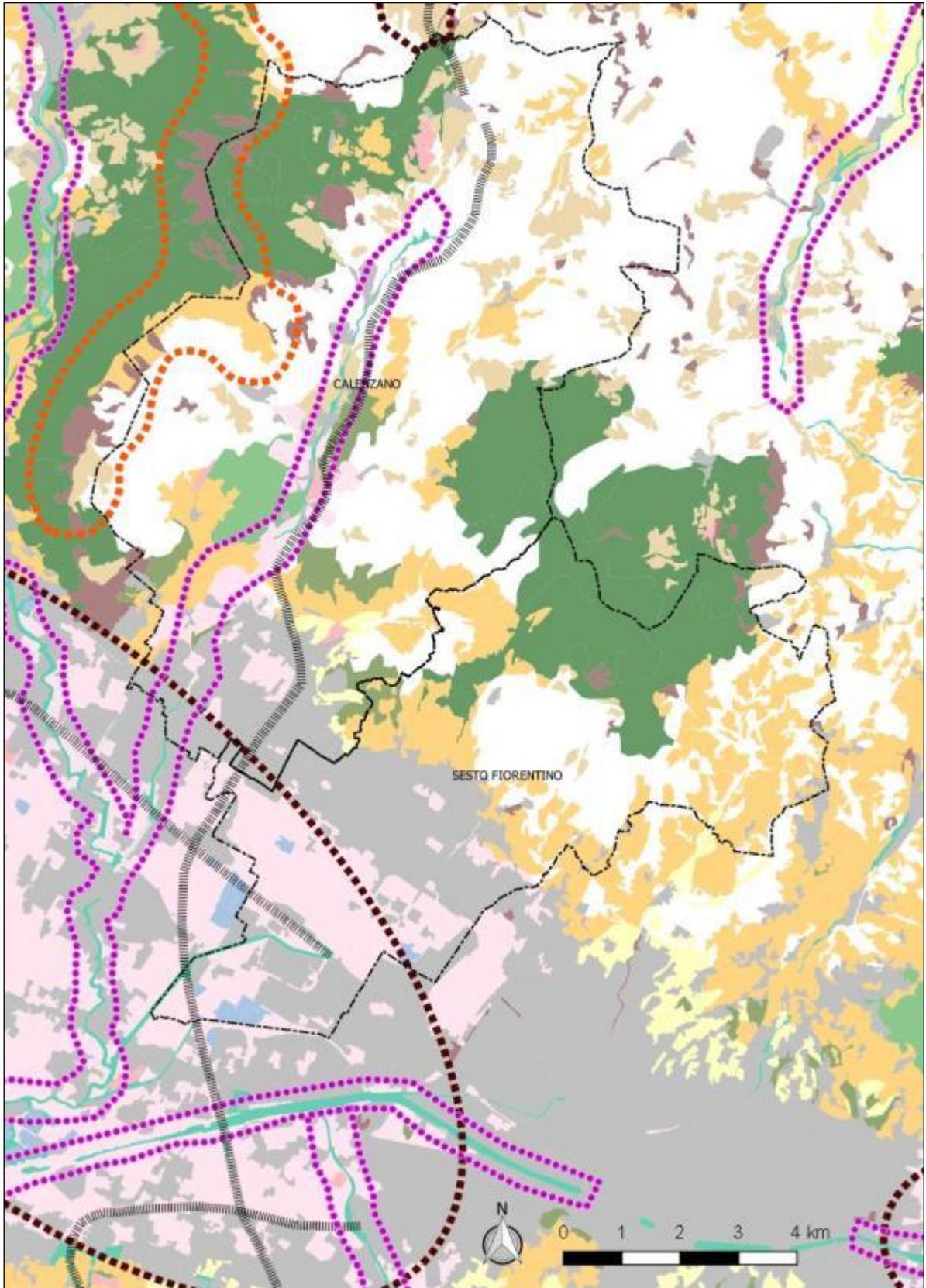
Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.32 – Territorio urbanizzato



Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

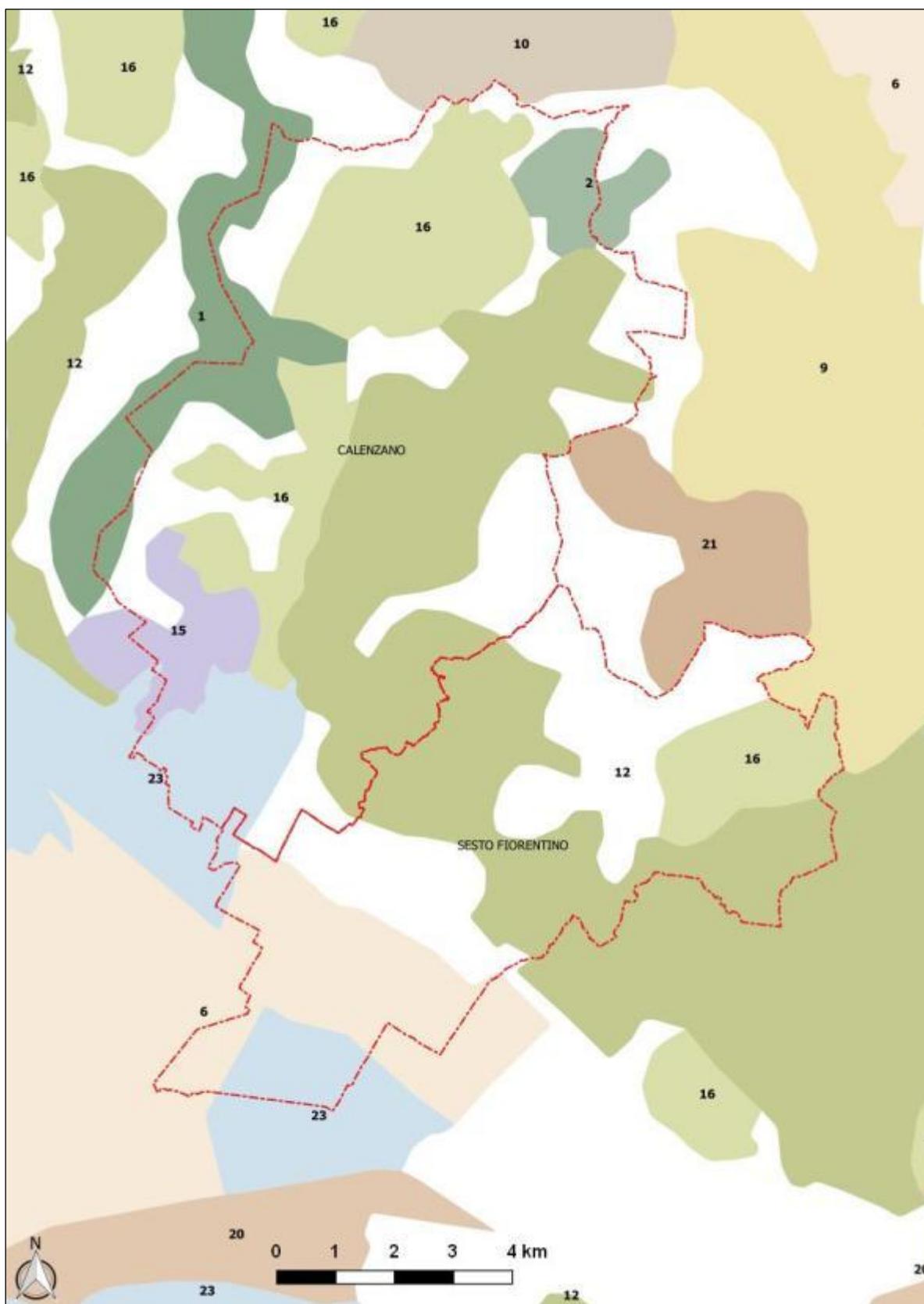
Figura 4.33 – Rete ecologica

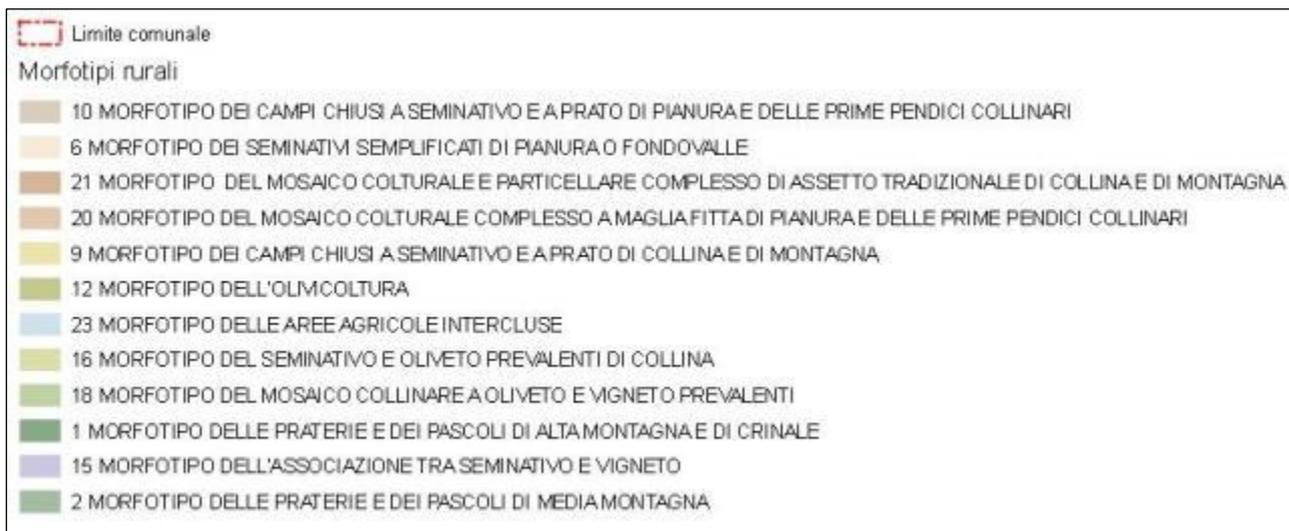




Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.34 – Morfotipi rurali



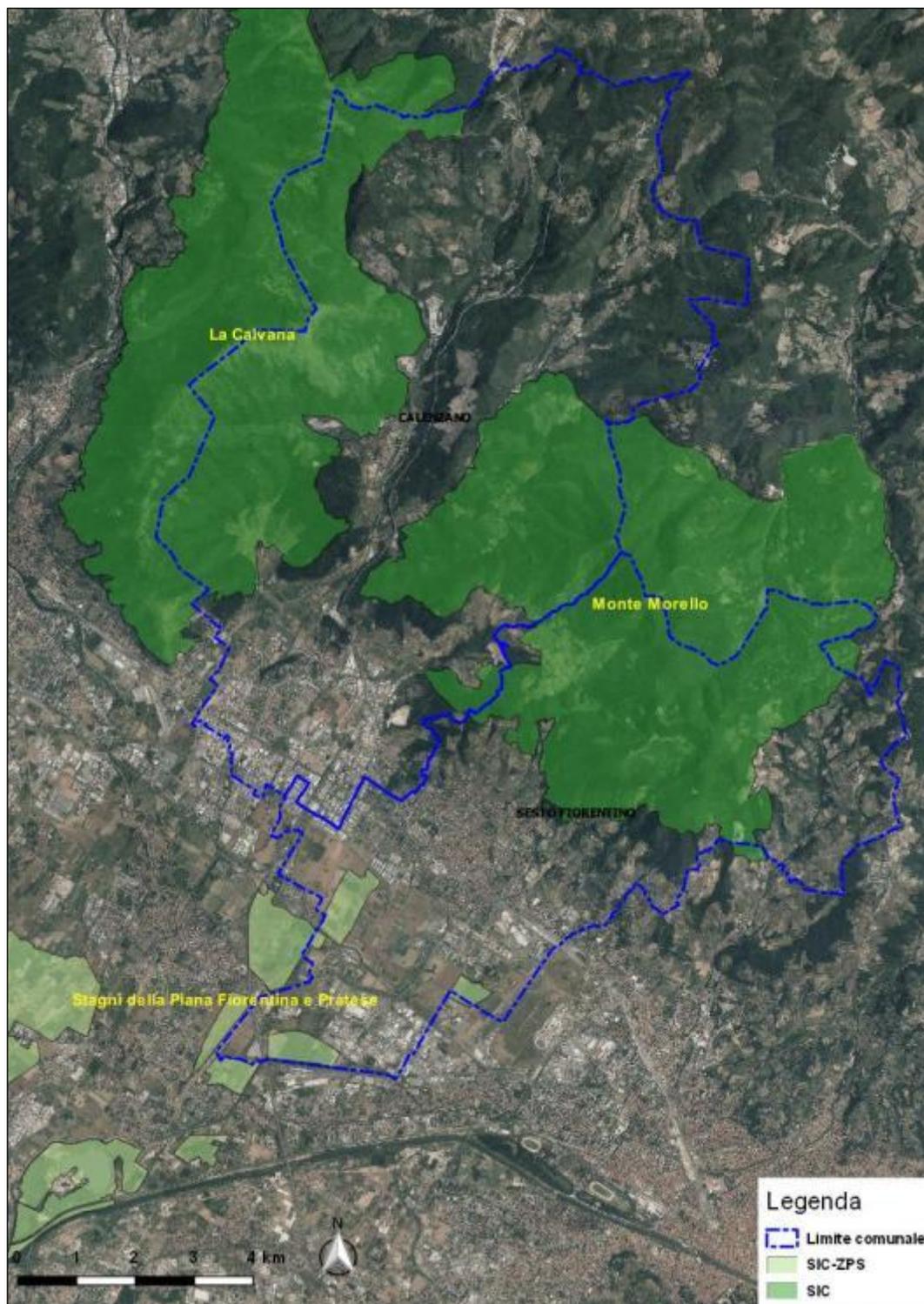


Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

4.6.1 *Siti i di Interesse comunitario*

Il territorio dei due comuni è interessato da tre siti appartenenti alla rete natura 2000 (figura 4.35 e tabella 4.19) che rientrano tra le zone speciali di conservazione (ZSC).

Figura 4.35 - Siti di interesse comunitario SIC e ZPS



Fonte: Regione Toscana

Tabella 4.19 – Elenco dei siti appartenenti alla rete Natura 2000

Codice	Nome	ZSC Dm 24/05/2016	Superficie (ha)
IT5140008	Monte Morello	Si	4.174,0
IT5140011	Stagni della Piana Fiorentina e Pratese	SI	1.902,0
IT5150006	La Calvana	Si	4.544,0

I siti appartengono alla regione bio-geografica mediterranea e si estendono nel territorio di più comuni. Di seguito si riporta la descrizione dei tre siti.

Stagni della Piana Fiorentina e Pratese

Il sito è rappresentato da sistema di zone umide artificiali disperse in una matrice altamente antropizzata, di facile fruibilità nell'ambito dell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia.

Sono presenti residue aree di sosta per gli uccelli lungo una importante rotta migratoria. Comprende anche l'unica area boscata planiziale di estensione significativa dell'intera piana tra Firenze e Pistoia. È segnalata la presenza di varie specie nidificanti minacciate e rappresenta un importante sito per il Cavaliere d'Italia. È un area di svernamento regionale per il Tuffetto comune e la Gallinella d'acqua. Sono inoltre presenti alcune specie palustri ormai rare, tra i rettili, l'*Emys orbicularis*, anche se in numero limitato e fra gli invertebrati il Lepidottero *Lycaena dispar*. Per il sito è stato approvato il piano di gestione solo per l'area appartenente alla provincia di Prato. Il sito è in parte compreso nelle ANPIL "Stagni di Focognano", "Podere la Querciola" e "Cascine di Tavola".

Dal punto di vista degli ambienti il sito è costituito prevalentemente da aree coltivate (41%) e con percentuali comprese tra il 17% e il 14% da aree umide, aree urbanizzate, zone coltivate (tabella 4.20).

Tabella 4.20. Dati sulla copertura e uso del suolo scheda Natura 2000

CODICE	DENOMINAZIONE	%
N16	Broad-leaved deciduous woodland	4
N07	Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	15
N23	Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	14
N12	Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	17
N15	Other arable land	41
N21	Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	1
N06	Inland water bodies (Standing water, Running water)	8
TOT		100

Habitat e specie

Nella Scheda Natura 2000 è segnalata la presenza degli habitat di interesse comunitario descritti nella tabella 4.21 sulla base delle informazioni contenute nel Formulario del Ministero dell'Ambiente.

Tabella 4.21 - Habitat d'interesse comunitario presenti nel Sito, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale

Allegato I Tipo di Habitat		Valutazione			
Codice	Copertura [ha]	A B C D	Superficie relativa	A B C	Globe
		Rappresentatività		Conser-vazione	
3130 <i>Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (Littorelletalia uniflorae)</i>	3,8	C	C	C	C
3150 <i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition</i>	5,71	C	C	C	C
3260 <i>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion</i>	13,31	C	C	C	C
3270 <i>Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p</i>	11,41	C	C	C	C
3280 <i>Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di Salix e di Populus alba</i>	66,57	D	C	C	C
3290 <i>Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion</i>	1,9	C	C	C	C
6420 <i>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (Molinion-Holoschoenion)</i>	209,22	C	C	C	C
6430 <i>Praterie di megaphorbiae eutrofiche</i>	133,14	C	C	C	C
91F0 <i>Boschi misti ripari di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)</i>	47,55	B	C	B	C
92A0 <i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>	26,33	D			

LEGENDA
Rappresentatività A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa
Superficie relativa A: 100 >= perc < 15; B: 15 >= p < 2; C: 2 >= p <= 0
Conservazione A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: Conservazione media o limitata
Valutazione globale A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Fonte: Formulario MATTM

Dal punto di vista faunistico gli individui presenti nel sito ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE appartengono a diverse specie di uccelli poche di mammiferi e invertebrati e una specie di anfibio e di rettile. Non sono invece presenti piante riportate nell'elenco del suddetto allegato.

Tabella 4.22. - Specie che fanno riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

G	Specie		Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
	Codice	Nome Scientifico	T	Cat	D.qual	A B C D	A B C		
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	c	R	DD	C	B	C	C
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	w	V	DD	C	B	C	C
B	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	c	V	DD	C	A	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p	P	DD	D			
B	A054	<i>Anas acuta</i>	c	R	DD	C	B	C	C

G	Codice	Specie Nome Scientifico	Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
			T	Cat	D.qual	A B C D		A B C	
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A056	Anas clypeata	w		G	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata	c	C	DD	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca	c	P	DD	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca	w		G	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope	c	R	DD	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope	w	V	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos	c	C	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos	w		G	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula	c	C	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula	r	V	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera	c	R	DD	C	B	C	C
B	A043	Anser anser	w	V	DD	D			
B	A043	Anser anser	c	R	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea	w		G	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea	r		G	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea	c	C	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea	c	R	DD	C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides	c	R	DD	C	C	C	C
B	A024	Ardeola ralloides	r		G	C	C	C	C
B	A060	Aythya nyroca	c	V	DD	D			
B	A021	Botaurus stellaris	c	V	DD	D			
B	A021	Botaurus stellaris	w	V	DD	D			
B	A025	Bubulcus ibis	r		G	C	B	C	C
B	A025	Bubulcus ibis	w		G	C	B	C	C
B	A025	Bubulcus ibis	c	R	DD	C	B	C	C
B	A243	Calandrella brachydactyla	r		G	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	P	DD	D			
B	A136	Charadrius dubius	r	V	DD	C	B	C	C
B	A136	Charadrius dubius	c	R	DD	C	B	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus	c	P	DD	C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger	c	C	DD	C	B	C	C
B	A031	Ciconia ciconia	c	V	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia	r	P	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia	w	P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus	c	R	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	w	V	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus c		R	DD	C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus	c	V	DD	D			
B	A084	Circus pygargus	c	R	DD	C	C	C	C
B	A113	Coturnix coturnix	r	R	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix	c	R	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba	c	C	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba	w		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta	c	C	DD	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta	r		G	C	B	C	C

G	Codice	Specie Nome Scientifico	Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
			T	Cat	D.qual	A B C D		A B C	
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	w		G	C	B	C	C
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	w	P	DD	C	B	C	C
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	c	C	DD	C	B	C	C
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p	V	DD	C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	w		G	D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>	c	R	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	w		G	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	r	C	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	c	C	DD	C	B	C	C
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	w	V	DD	C	B	B	C
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	c	C	DD	C	B	B	C
B	A154	<i>Gallinago media</i>	c	R	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	r	C	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	w		G	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	c	C	DD	C	B	C	C
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i>	c	V	DD	C	C	C	C
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	c	R	DD	D			
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	r		G	C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c	C	DD	C	B	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	r	R	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c	V	DD	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	P	DD	D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>	c	V	DD	D			
B	A341	<i>Lanius senator</i>	r	V	DD	C	C	C	C
B	A341	<i>Lanius senator</i>	c	R	DD	C	C	C	C
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	w	V	DD	C	B	C	C
B	A177	<i>Larus minutus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	r	V	DD	C	C	C	C
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	c	P	DD	C	C	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p	P	DD	D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	c	R	DD	C	B	C	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	p	P	DD	C	B	C	C
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	c	R	DD	C	B	C	C
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	p	P	DD	D			
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p	R	DD	C	C	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p	P	DD	D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	w	V	DD	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r		G	C	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c	R	DD	D			

G	Codice	Specie Nome Scientifico	Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
			T	Cat	D.qual	A B C D		A B C	
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A017	Phalacrocorax carbo	w	P	DD	C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo	c	R	DD	C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo	w		G	C	B	C	C
B	A151	Philomachus pugnax	c	C	DD	C	B	C	C
B	A035	Phoenicopterus ruber	w	V	DD	C	C	C	C
B	A035	Phoenicopterus ruber	c	R	DD	C	C	C	C
B	A034	Platalea leucorodia	c	R	DD	D			
B	A032	Plegadis falcinellus	c	R	DD	D			
B	A140	Pluvialis apricaria	c	R	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus	w	6	10	i	G	D	
B	A005	Podiceps cristatus	r	R	DD	D			
B	A005	Podiceps cristatus	c	P	DD	D			
B	A120	Porzana parva	c	R	DD	C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana	c	R	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta	c	R	DD	D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis	w		G	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	c	C	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	r	C	DD	C	B	C	C
B	A048	Tadorna tadorna	c	P	DD	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus	c	P	DD	C	B	C	C
B	A166	Tringa glareola	c	C	DD	C	B	C	C
B	A162	Tringa totanus	c	P	DD	C	B	C	C
A	1167	Triturus carnifex	p	C	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus	w	C	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	c	R	DD	C	B	C	C

LEGENDA

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in

Fonte: Formulario MATTM

Nella successiva tabella 4.23 sono indicate altre specie importanti presenti nel sito.

Tabella 4.23 – Altre specie importanti

Gruppo	Codice	Specie Nome scientifico	Popolazione nel sito		Motivazione					
			Cat.	C R V P	Allegato Altre categorie					
					IV	V	A	B	C	D
P		Baldellia ranunculoides	V				X			
I		Brachytrion pratense	P							X
A	1201	Bufo viridis	C			X				
P		Butomus umbellatus	V							X
P		Carex elata	R							X
I		Coenagrion scitulum	P							X

Specie			Popolazione nel sito	Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie			
			C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	C	X					
I		<i>Donacia crassipes</i>	P						X
I		<i>Donacia vulgaris</i>	P						X
P		<i>Eleocharis palustris</i>	R					X	
P		<i>Galium elongatum</i>	R						X
P		<i>Galium palustre</i>	R						X
F		<i>Gasterosteus aculeatus</i>	P				X		
A		<i>Hyla intermedia</i>	C				X		
M		<i>Hypsugo savii</i>	R						X
I		<i>Ischnura pumilio</i>	P						X
R		<i>Lacerta bilineata</i>	R					X	
P		<i>Leucojum aestivum</i>	R						X
M	1314	<i>Myotis daubentoni</i>	P	X					
P		<i>Myriophyllum spicatum</i>	C						X
R	1292	<i>Natrix tessellata</i>	P	X					
P		<i>Oenanthe fistulosa</i>	R						X
P		<i>Orchis laxiflora</i>	R						X
M	2016	<i>Pipistrellus kuhli</i>	R	X					
I		<i>Planorbis carinatus</i>	P						X
I		<i>Planorbis corneus</i>	P						X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	C	X					
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	C	X					
P		<i>Quercus robur</i>	R						X
A	1210	<i>Rana esculenta</i>	C		X				
P		<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	R						X
P		<i>Ranunculus trichophyllus</i>	C				X		
P		<i>Spirodela polyrrhiza</i>	R						X
P		<i>Stachys palustris</i>	R				X		
I		<i>Stenopelmus rufinasus</i>	R						X
M		<i>Talpa europaea</i>	V						X
I		<i>Theodoxus fluviatilis</i>	P						X
I		<i>Trithemis annulata</i>	P						X
I		<i>Unio mancus</i>	P						X
I		<i>Viviparus contectus</i>	P						X
I	1053	<i>Zerynthia polyxena</i>	P	X					

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Codice: per gli Uccelli, specie incluse negli allegati IV e V della Direttiva Habitat, il codice indicato nel portale di riferimento potrebbe essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro V = molto raro P = presente

Categorie della motivazione: IV, V: Allegato (Direttiva Habitat); A: dato incluso nelle liste rosse nazionali, B: Endemica, C: Convenzioni internazionali, D: altre ragioni

Liste rosse: Estinta (EX); Estinta a livello regionale (RE); Estinta in Natura (EW); Probabilmente Estinta CR (PE); Probabilmente Estinta in natura CR (PEW); Gravemente minacciata (CR); Minacciata (EN); Vulnerabile (VU); Quasi Minacciata (NT); A Minor Rischio (LC)

Principali elementi di criticità interni al sito

I principali elementi di criticità interni al sito sono i seguenti:

- crescente isolamento delle zone umide, ubicate in un contesto quasi completamente urbanizzato.
- inquinamento delle acque e locali fenomeni di inquinamento del suolo;
- carenze idriche estive e gestione dei livelli idrici e della vegetazione non mirata agli obiettivi di conservazione. Perdita di specchi d'acqua per abbandono della gestione idraulica;
- presenza di assi stradali e ferroviari. Nuovi assi ferroviari o stradali in corso di realizzazione o progettati:
- realizzazioni di un parco pubblico con bacino lacuale ad uso sportivo e ricreativo nell'area dei Renai;
- urbanizzazione diffusa;
- intenso inquinamento acustico di varia origine (assi stradali e ferroviari, centri abitati confinati, zone industriali, aeroporto);
- attività venatoria (gran parte delle zone umide sono gestite a fini venatori);
- diffusione di specie esotiche di fauna e di flora;
- diffusa presenza di discariche abusive con prevalenza di siti di modeste dimensioni con scarico di inerti;
- presenza di laghi per la pesca sportiva,
- rete di elettrodotti, di alta e altissima tensione, in prossimità di aree umide di interesse avifaunistico;
- attività agricole intensive;
- perdita di nidiate causata da predazione (da parte di specie selvatiche e di animali domestici) e dalle operazioni di manutenzione dei laghi gestiti a fini venatori (disseccamento dei laghi in primavera);
- carico turistico-ricreativo in aumento e realizzazione di strutture per la fruizione (bar, ristoranti, parcheggi);
- Campi di volo per deltaplani a motore.

Principali elementi di criticità esterni al sito

I principali elementi di criticità esterni al sito sono i seguenti:

- urbanizzazione diffusa e progressiva scomparsa dei residui elementi di naturalità
- aeroporto, assi stradali e ferroviari presenti o previsti;
- inquinamento ed eutrofizzazione delle acque;
- rete di elettrodotti di varia tensione;
- diffusione di specie esotiche di fauna e flora;
- attività agricole intensive;
- attività venatoria;
- presenza della discarica di Case Passerini presso gli Stagni di Focognano;
- artificializzazione di fossi e canali;

- realizzazione della terza corsia autostradale e opere connesse;
- realizzazione di impianti energetici.

Monte Morello

Il sito è un rilievo calcareo, oggi in gran parte coperto da rimboschimenti risalenti all'ultimo secolo, conserva alcune aree con vegetazione naturale.

Sito di importanza paesaggistica e ricreativa, Le residue aree aperte rivestono una certa importanza per la nidificazione e lo svernamento di specie ornitiche minacciate. Fra gli Anfibi, si nota la presenza della Salamandrina terdigitata e tra gli invertebrati quella di specie endemiche, oltre la Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata).

Dal punto di vista ambientale il sito è occupato prevalentemente da boschi di latifoglie e di conifere che complessivamente coprono il 65% della superficie (rispettivamente 41% e 21%), il resto è rappresentato da aree agricole habitat tra cui prevalgono i coltivi (tabella 4.24).

Tabella 4.24. Dati sulla copertura e uso del suolo scheda Natura 2000

CODICE	DENOMINAZIONE	%
N20	Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	4
N17	Coniferous woodland	21
N06	Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
N10	Humid grassland, Mesophile grassland	3
N23	Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	2
N16	Broad-leaved deciduous woodland	44
N15	Other arable land	3
N21	Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	14
N18	Evergreen woodland	7
N19	Mixed woodland	1
TOT		100

Habitat e specie

Nella Scheda Natura 2000 è segnalata la presenza 5 habitat di interesse comunitario, di cui due prioritari, descritti nella tabella 4.25 sulla base delle informazioni contenute nel Formulario del Ministero dell'Ambiente.

Tabella 4.25 - Habitat d'interesse comunitario presenti nel Sito, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale

Codice	Allegato I Tipo di Habitat	Copertura [ha]	Valutazione				
			Grotte N	A B C D Rappresentatività	Superficie relativa	A B C Conservazione	Globale
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	125,22		A	C	A	A
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	125,2		A	C	A	A
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello		1	A	C	A	A

turistico

91AA* <i>Boschi orientali di quercia bianca</i>	918,28	B	C	B	A
92A0 <i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>	28,57	C	C	B	B

* = habitat prioritario

LEGENDA

Rappresentatività A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa

Superficie relativa A: 100 >=perc < 15; B: 15>= p<2; C: 2>= p <=0

Conservazione A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: Conservazione media o limitata

Valutazione globale A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Fonte: *Formulario MATTM*

Dal punto di vista faunistico gli individui presenti nel sito ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE appartengono a diverse specie di uccelli, alcune di invertebrati e di anfibi una di pesci, una di piante e nessuna di rettili o mammiferi (tabella 4.26).

Tabella 4.26. - Specie che fanno riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

G	Codice	Specie Nome Scientifico	Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
			T	Cat	D.qual	A B C D			A B C
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1092	<i>Austroptamobius pallipes</i>	p	C	DD	C	B	C	IC
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>	p	P	DD	C	C	C	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	P	DD	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	c	R	DD	D			
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p	P	DD	C	C	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	w	G	C	B	C	B	
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	p	P	DD	D			
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	P	DD	D			
B	A341	<i>Lanius senator</i>	r	V	DD	C	B	C	C
B	A281	<i>Monticola solitarius</i>	p	P	DD	C	B	C	C
B	A214	<i>Otus scops</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	p	C	DD	C	B	C	B
F	6148	<i>Squalius lucumonis</i>	p	R	DD	B	B	A	C
B	A306	<i>Sylvia hortensis</i>	r	V	DD	D			
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>	p	C	DD	C	B	C	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	p	C	DD	C	B	C	B

LEGENDA

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in

Fonte: *Formulario MATTM*

Nella successiva tabella 4.27 sono indicate altre specie importanti presenti nel sito.

Tabella 4.27 – Altre specie importanti

Specie			Popolazione nel sito	Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie				
			C R V P	IV	V	A	B	C	D	
I		<i>Amorphacephala coronata</i>	P							X
P		<i>Centaurea ambigua</i>	P					X		
P		<i>Centaurea dissecta- var.intermedia</i>	P					X		
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	C		X					
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>	R		X					
R		<i>Coronella girondica</i>	R						X	
I		<i>Dolichopoda laetitiae</i>	P							X
I		<i>Duvalius bernii</i>	R						X	
I		<i>Duvalius bianchii</i>	R						X	
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>	P		X					
P		<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	P						X	
P		<i>Festuca robustifolia</i>	C						X	
F		<i>Gasterosteus aculeatus</i>	P				X			
P		<i>Helleborus bocconeii</i>	P						X	
P		<i>Himantoglossum hircinum</i>	P							X
A		<i>Hyla intermedia</i>	P							X
I		<i>Hyponephele lupina</i>	P							X
R		<i>Lacerta bilineata</i>	P						X	
I		<i>Leptotyphlus florentinus</i>	R						X	
P		<i>Lilium croceum</i>	P							X
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P		X					
M	1358	<i>Mustela putorius</i>	P			X				
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>	R		X					
I		<i>Percus paykulli</i>	P						X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhli</i>	C		X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	C		X					
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	C		X					
P		<i>Polygala flavescens</i>	P			X				
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	C		X					
A	1210	<i>Rana esculenta</i>	C		X					
A	1206	<i>Rana italica</i>	C		X					
I		<i>Rhizotrogus procerus</i>	P							X
A	1185	<i>Speleomantes italicus</i>	C		X					
I	1053	<i>Zerynthia polyxena</i>	P		X					

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Codice: per gli Uccelli, specie incluse negli allegati IV e V della Direttiva Habitat, il codice indicato nel portale di riferimento potrebbe essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro V = molto raro P = presente

Categorie della motivazione: IV, V: Allegato (Direttiva Habitat); A: dato incluso nelle liste rosse nazionali, B: Endemica, C: Convenzioni internazionali, D: altre ragioni

Liste rosse: Estinta (EX); Estinta a livello regionale (RE); Estinta in Natura (EW); Probabilmente Estinta CR (PE); Probabilmente Estinta in natura CR (PEW); Gravemente minacciata (CR); Minacciata (EN); Vulnerabile (VU); Quasi Minacciata (NT); A Minor Rischio (LC)

Principali elementi di criticità interni al sito

I principali elementi di criticità interni al sito sono i seguenti:

- basso valore naturalistico degli estesi rimboschimenti di conifere, densi e coetanei;
- chiusura di pascoli e seminativi abbandonati, con intensi processi di ricolonizzazione arbustiva e arborea in atto;
- isolamento e ridotta estensione delle residue praterie di vetta (non pascolate), con rinnovazione spontanea di conifere (pino nero);
- intenso carico turistico, particolarmente localizzato lungo gli assi stradali e nei luoghi di sosta (Fonte ai Seppi, Piazzale Leonardo da Vinci, ecc.), estesa rete escursionistica;
- elevata antropizzazione complessiva, con urbanizzazione nel settore orientale (Poggio Starniano, Paterno) e presenza di una estesa rete stradale principale e secondaria;
- incendi estivi.

Principali elementi di criticità esterni al sito

I principali elementi di criticità esterni al sito sono i seguenti:

- realizzazione di cantieri, campi base e discariche, connessi alla realizzazione della tratta appenninica della linea ad alta velocità ferroviaria. Tali attività comportano disturbo sonoro, consumo di suolo, perdita di alcune sedi estrattive dismesse, con pareti verticali idonee ai rapaci, deterioramento della qualità delle acque e della qualità complessiva degli ecosistemi fluviali (in particolare T. Rimaggio, T. Carzola);
- elevata urbanizzazione ai limiti meridionali del sito;
- Scomparsa e crescente frammentazione delle zone aperte montane.

La Calvana

Dorsale calcarea con presenza di fenomeni carsici superficiali e profondi, da lungo tempo utilizzata dall'uomo, degradata da incendio e pascolo. Il paesaggio presenta comunque caratteri di buona qualità. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea, anche se ricade per il 40% nella regione continentale.

Altri habitat non compresi nell'allegato I e importanti per la conservazione del sito sono:

- Formazioni di piccole elfite dei fiumi con acque a scorrimento veloce (Glycerio-Sparganion) (cod. CORINE biotopes: 53.4);
- Cavità artificiali di vario tipo quali cave e miniere non più attive.

Nel sito si nota la presenza di un elevato numero di specie ornitiche nidificanti, risulta inoltre importante soprattutto per le specie rare di passeriformi legate alle zone aperte (Ortolano, Culbianco, Codirossone, Calandro, ecc.) e per i rapaci. Notevole la ricchezza floristica con presenza di specie endemiche e numerose orchidiacee. Presenza, fra gli Anfibi, della Salamandrina terdigitata e della Bombina pachypus rispettivamente genere e specie endemici dell'Italia peninsulare. Fra gli invertebrati da rilevare la presenza di specie endemiche e del Lepidotero Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata). per il sito è stato approvato il piano di gestione.

Dal punto di vista degli ambienti il sito è costituito prevalentemente da boschi di latifoglie che coprono il 51% della superficie e molto diffusi sono anche gli arbusteti e i boschi di conifere altre tipologie ambientali sono rappresentate dagli oliveti (tabella 4.28).

Tabella 4.28. Dati sugli ambienti segnalati nella scheda Natura 2000

CODICE	DENOMINAZIONE	%
N09	Dry Grassed Steppes	14
N21	Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	4
N08	Heath, Scrubs, Masquits and Garrigue;Phygrna	19
N23	Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	1
N17	Coniferous woodland	11
N16	Broad-leaved deciduous woodland	51
TOT		100

Habitat e specie

Nella Scheda Natura 2000 è segnalata la presenza 6 habitat di interesse comunitario, di tre prioritari, descritti nella tabella 4.21 sulla base delle informazioni contenute nel Formulario del Ministero dell'Ambiente (tabella 4.29).

Tabella 4.29 - Habitat d'interesse comunitario presenti nel Sito, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale

Codice	Allegato I Tipo di Habitat Copertura [ha]	Valutazione				
		Grotte N	A B C D Rappresentatività	Superficie relativa	A B C Conser- vazione	Globa- le
5130 <i>Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli</i>	45,22		B	C	B	B
6110 <i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi</i>	45,44		C	C	B	B
6210 <i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)</i>	772,48		A	C	A	A
8310 <i>Grotte non ancora sfruttate a livello turistico</i>	45,44		A	C	A	A
91AA* <i>Boschi orientali di quercia bianca</i>	681,60		A	C	B	A
91F0 <i>Boschi misti ripari di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)</i>	45,44		C	C	B	B

* = habitat prioritario

LEGENDA
Rappresentatività A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa
Superficie relativa A: 100 >=perc < 15; B: 15>= p<2; C: 2>= p <=0
Conservazione A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: Conservazione media o limitata
Valutazione globale A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Fonte: Formulario MATTM

Dal punto di vista faunistico gli individui presenti nel sito ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE appartengono a diverse specie di uccelli, mammiferi, invertebrati, anfibi e pesci e nessuna di rettili o piante (tabella 4.30).

Tabella 4.30. - Specie che fanno riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

G	Codice	Specie Nome Scientifico	Popolazione nel sito			Valutazione del Sito				
			T	Cat	D.qual	A B C D		A B C		
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A255	<i>Anthus ampestris</i>	r		G	C		A	C	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	P	DD	C		B	C	B
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>	p		G	D				
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p	P	DD	C		B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	P	DD	C		A	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r		G	C		A	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	r		G	C		A	C	C
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	p		G	C		A	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r		G	D				
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p	P	DD	C		C	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	w		G	D				
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	p		G	C		B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>	c	P	DD	D				
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	p	P	DD	C		B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r		G	C		A	C	C
B	A341	<i>Lanius senator</i>	r	V	DD	C		B	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p	P	DD	C		C	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	p	P	DD	C		A	C	C
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p		G	C		B	C	B
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	r		G	C		B	C	B
B	A281	<i>Monticola solitarius</i>	p		G	C		B	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p	P	DD	C		B	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	r		G	C		B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	p	P	DD	C		B	C	C
F	1156	<i>Padogobius nigricans</i>	p	P	DD	C		A	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r		G	C		A	C	C
B	A235	<i>Picus viridis</i>	p	C	DD	C		B	C	B
M	1305	<i>Rhinolophus Euryale</i>	p	R	DD	C		B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p		G	C		B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p	V	DD	C		B	C	B
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>	p	P	DD	C		B	C	C
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	p	R	DD	C		B	C	B
B	A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	r		G	C		B	C	C
B	A306	<i>Sylvia hortensis</i>	r		G	D				
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>	p	P	DD	C		B	C	C
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	p	C	DD	C		B	C	B
B	A213	<i>Tyto alba</i>	p	P	DD	D				

LEGENDA

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in

Fonte: *Formulario MATTM*

Il sito è caratterizzato da sistemi ambientali con notevolissimi valori di eterogeneità ambientale e ricchezza di specie, in buona parte legate alla permanenza di forme tradizionali di uso del suolo (pascolo).

Degne di nota sono le estese aree con fisionomia “a parco”, praterie con alberi e arbusti sparsi o distribuiti a chiazze. Presenza di boschi mesofili di carpino bianco di elevata maturità, pascolati, e con sottobosco ricco di specie di interesse conservazionistico (ad esempio *Leucojum vernum*). Nella successiva tabella 4.31 sono indicate altre specie importanti presenti nel sito.

Tabella 4.31 – Altre specie importanti

Specie		Nome scientifico	Popolazione nel sito		Motivazione				
Gruppo	Codice		Cat.	C R V P	Allegato		Altre categorie		
					IV	V	A	B	C
P		<i>Agrostemma githago</i>	P				X		
P		<i>Allium pendulinum</i>	P						X
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>	P						X
P		<i>Anemone apennina</i>	P					X	
P		<i>Anemone coronaria</i>	P				X		
P		<i>Aquilegia vulgaris</i>	P				X		
P		<i>Asplenium ruta-muraria</i>	P						X
P		<i>Bellevaglia romana</i>	P				X		
I		<i>Calosoma sycophanta</i>	P						X
P		<i>Centaurea arrigoni</i>	P						X
P		<i>Centaurea bracteata</i>	P						X
I		<i>Charaxes jasius</i>	P						X
P		<i>Chrysanthemum achilleae</i>	P						X
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	C		X				
R		<i>Coronella girondica</i>	V						X
P		<i>Dianthus balbisii</i>	P						X
P		<i>Dianthus longicaulis</i>	P						X
P		<i>Dictamnus albus</i>	P				X		
P		<i>Digitalis lutea ssp. australis</i>	P					X	
I		<i>Dolichopoda laetitia</i> Menozzi	P						X
I		<i>Duvalius bianchii bianchii</i>	C					X	
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>	R		X				
P		<i>Epipactis muelleri</i>	P				X		
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	P		X				
P		<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	C					X	
P		<i>Erythronium dens-canis</i>	P				X		
P		<i>Euphorbia flavicoma ssp. verrucosa</i>	P						X
P		<i>Gagea lutea</i>	P				X		
P		<i>Gagea pratensis</i>	P				X		
P	1866	<i>Galanthus nivalis</i>	P			X			
P		<i>Helleborus bocconeii</i>	P					X	
P		<i>Hieracium virgaurea</i>	P						X
A		<i>Hyla intermedia</i>	C					X	
I		<i>Hyponephele lupina</i>	P						X
P		<i>Isopyrum thalictroides</i>	P				X		
R		<i>Lacerta bilineata</i>	P					X	
P		<i>Laurus nobilis</i>	P						X
P		<i>Leucojum vernum</i>	P				X		
P		<i>Lilium martagon</i>	P				X		
P		<i>Listera ovata</i>	P				X		

Specie			Popolazione nel sito	Motivazione					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie			
			C R V P	IV	V	A	B	C	D
I	1058	<i>Maculinea arion</i>	R	X					
P		<i>Melampyrum italicum</i>	P					X	
P		<i>Narcissus poeticus</i>	P				X		
P		<i>Narcissus tazetta</i>	P						X
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	X					
P		<i>Orchis papilionacea</i> subsp. <i>papilion</i>	P				X		
P		<i>Orchis pauciflora</i>	P				X		
I		<i>Pararaymondionymus andreinii</i>	V					X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhli</i>	C	X					
P		<i>Platanthera chlorantha</i>	P				X		
M	1326	<i>Plecotus auritus</i>	V	X					
M	1329	<i>Plecotus austriacus</i>	R	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	C	X					
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	C	X					
P		<i>Polygala flavescens</i>	P					X	
P		<i>Polygonatum odoratum</i>	P				X		
I		<i>Potamon fluviatile</i>	P				X		
P		<i>Primula vulgaris</i>	P						X
P		<i>Pseudolysimachion barrelieri</i>	P						X
P		<i>Pulmonaria picta</i>	P						X
P		<i>Quercus crenata</i>	P						X
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	C	X					
A	1210	<i>Rana esculenta</i>	C		X				
A	1206	<i>Rana italica</i>	C	X					
I		<i>Retinella olivetorum</i>	C						X
I		<i>Rhizotrogus ciliatus vexillii</i>	P						X
P		<i>Salvia pratensis</i>	P						X
P		<i>Scilla bifolia</i>	P						X
P		<i>Serapia neglecta</i>	P						X
P		<i>Serapias vomeracea</i>	P						X
I		<i>Solatopupa juliana</i>	C						X
A	1185	<i>Speleomantes italicus</i>	C	X					
P		<i>Sternbergia lutea</i>	P						X
I		<i>Stomodes puncticollis lanzae</i>	V					X	
A		<i>Triturus alpestris</i>	V						X
A		<i>Triturus vulgaris meridionalis</i>	P						X
P		<i>Vinca minor</i>	P						X
I		<i>Xerosecta cespitum</i>	C						X

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Codice: per gli Uccelli, specie incluse negli allegati IV e V della Direttiva Habitat, il codice indicato nel portale di riferimento potrebbe essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro V = molto raro P = presente

Categorie della motivazione: IV, V: Allegato (Direttiva Habitat); A: dato incluso nelle liste rosse nazionali, B: Endemica, C: Convenzioni internazionali, D: altre ragioni

Liste rosse: Estinta (EX); Estinta a livello regionale (RE); Estinta in Natura (EW); Probabilmente Estinta CR (PE); Probabilmente Estinta in natura CR (PEW); Gravemente minacciata (CR); Minacciata (EN); Vulnerabile (VU); Quasi Minacciata (NT); A Minor Risk (LC)

Principali elementi di criticità interni al sito

I principali elementi di criticità interni al sito sono i seguenti:

- riduzione/cessazione del pascolo, con degradazione e/o scomparsa delle praterie secondarie, riduzione dell'eterogeneità ambientale, scomparsa di pozze di abbeverata (habitat di anfibi);
- frequenti incendi, che possono interessare aree molto estese;
- presenza di estesi rimboschimenti di conifere densi e coetanei, con rinnovazione del pino nero nelle praterie;
- erosione nelle aree di crinale dovuta alle attività di fuoristrada;
- estesi danneggiamenti al cotico erboso provocati da cinghiali;
- locali fenomeni di sovrapascolamento da parte di bovini domestici con innesco di fenomeni di eliminazione del cotico erboso ed erosione del suolo;
- rischio di disturbo alle colonie di Chiroterteri dovuto ad attività speleologiche;
- presenza di elettrodotti;
- presenza di soprassuoli arborei con elevato utilizzo antropico, degradati e/o con scarsa caratterizzazione ecologica;
- intensa attività venatoria (che non minaccia le specie di interesse conservazionistico).

Principali elementi di criticità esterni al sito

I principali elementi di criticità esterni al sito sono i seguenti:

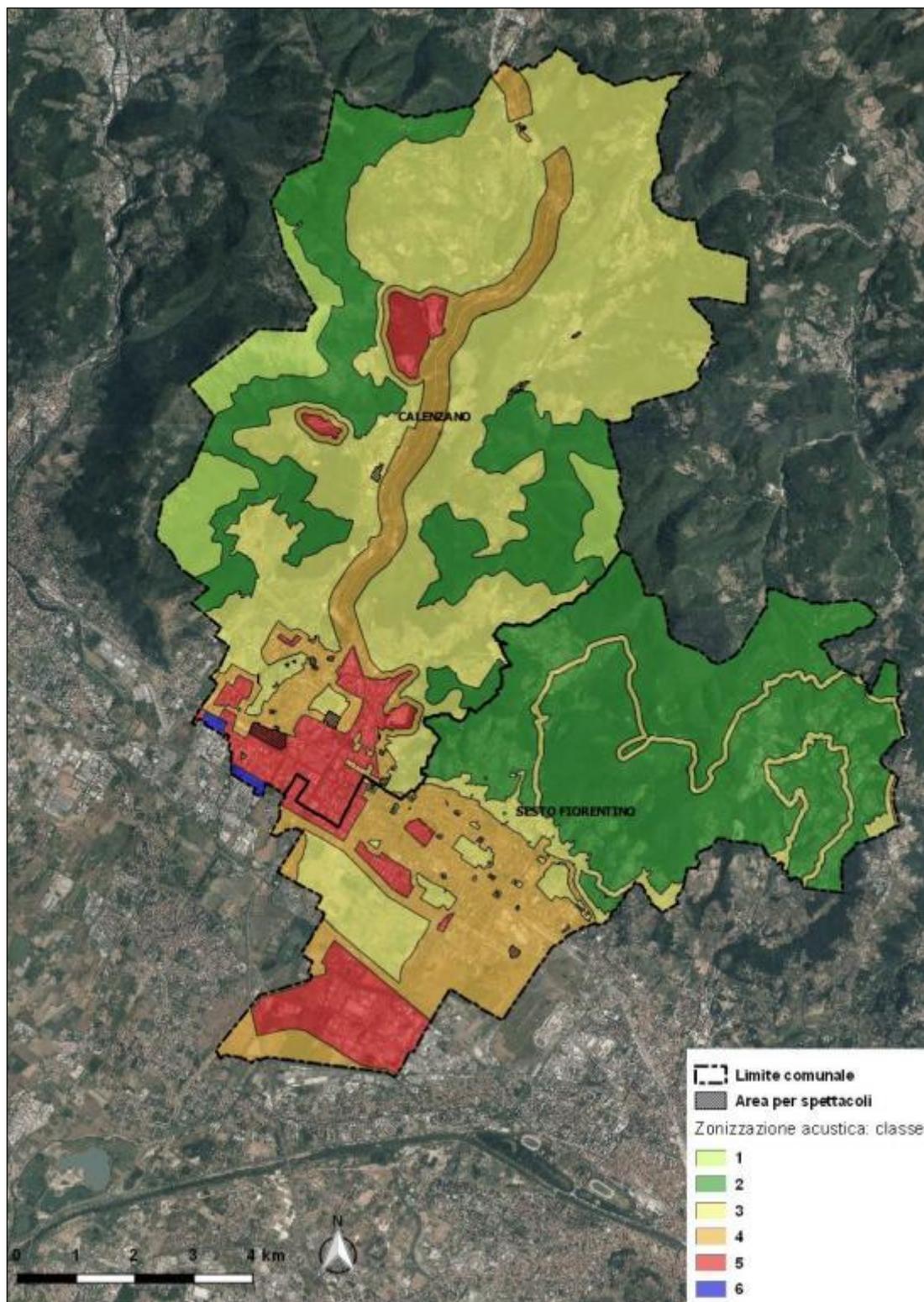
- diffusa riduzione del pascolo e scomparsa di sistemi agropastorali tradizionali, con crescenti minacce per le specie legate a tali ambienti dovute a fenomeni di frammentazione e isolamento;
- elevati livelli di antropizzazione ai margini del sito;
- presenza di bacini estrattivi.

Per quanto riguarda le misure di conservazione, lo studio di incidenza che verrà svolto durante la successiva fase di valutazione (elaborazione del rapporto ambientale) prenderà in considerazione le indicazioni generali contenute nell'allegato A della Dgr 15/12/2005 n.1235 e quelle sito specifiche contenute nell'allegato C della medesima delibera affinché le scelte di pianificazione non incidano sull'integrità del sito.

4.7 Clima acustico

Nella figura 4.36 e riportata la zonizzazione acustica dei due comuni.

Figura 4.36 - Piano di classificazione acustica (PCCA)



Fonte: Regione Toscana

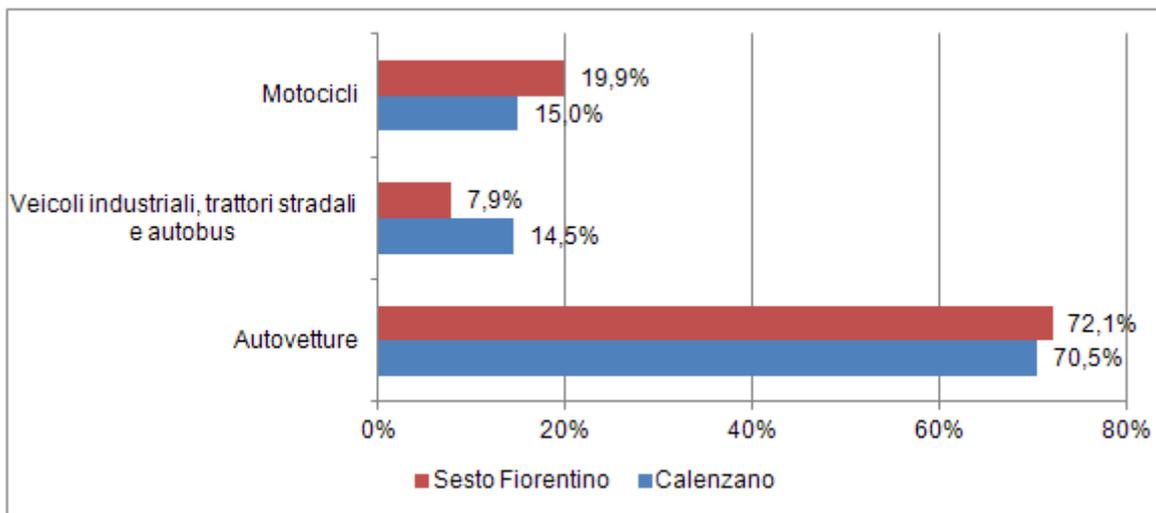
Classificazione del territorio comunale (art.1 DPCM 14.11.97)

CLASSE	DESCRIZIONE
I	Aree particolarmente protette: aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed <u>assenza</u> di attività industriali e artigianali
III	Aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con <u>assenza</u> di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
IV	Aree di intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali: aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali - aree esclusivamente interessate da attività industriali e <u>prive</u> di insediamenti abitativi.

4.8 Mobilità

Secondo i dati più recenti disponibili relativi al 2015, il parco veicoli è composto a Calenzano e a Sesto Fiorentino rispettivamente da 16.482 e 39.230 mezzi complessivi appartenenti alle categorie: delle autovetture, dei motocicli, dei veicoli industriali, dei trattori stradali e degli autobus con una distribuzione percentuale riportata nel grafico della figura 4.37, in cui si nota una penetrale più o meno equivalente di autovetture, mentre a Sesto fiorentino prevalgono i motocicli e a Calenzano i veicoli industriali.

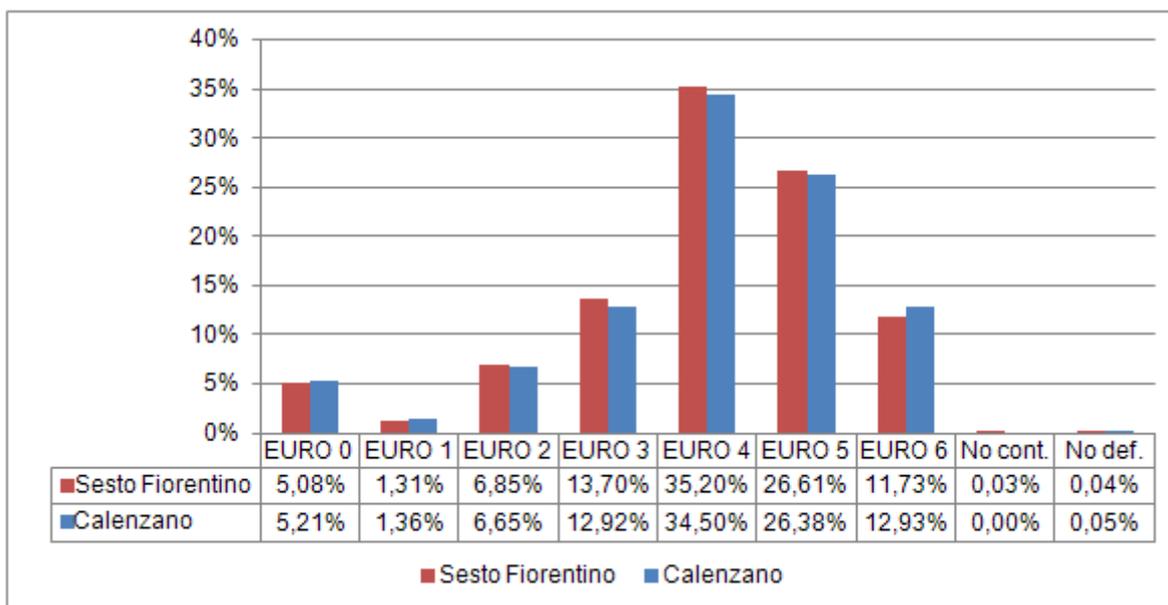
Figura 4.37 - Tipologia automezzi



Fonte: elaborazione su dati ACI

Per quanto riguarda il dato relativo alle autovetture circolanti, si osserva una distribuzione quasi simile nei due comuni con la prevalenza di Euro 4 e Euro 5 e una buona presenza di Euro 6 (figura 4.38).

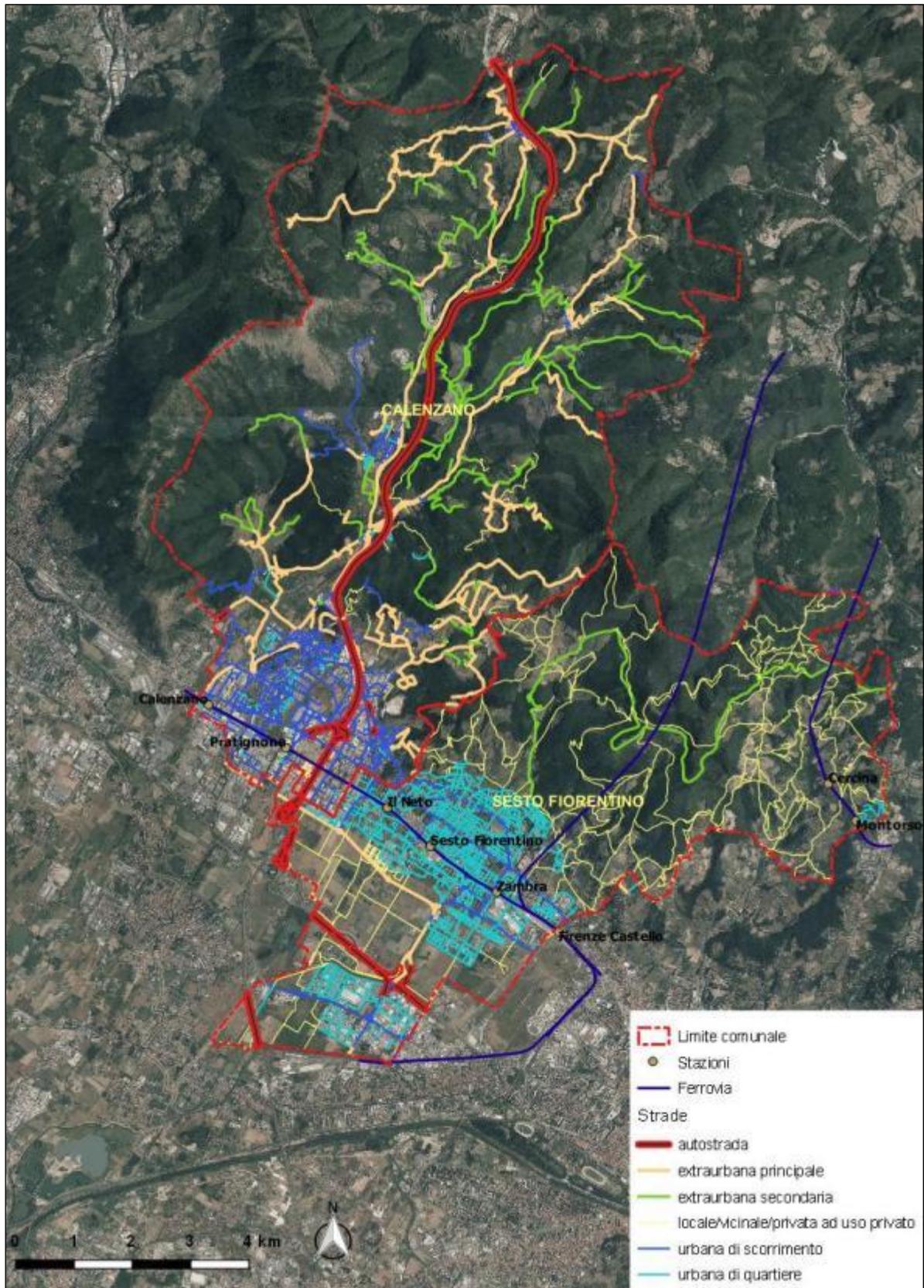
Figura 4.38 - Categoria autovetture



Fonte: elaborazione su dati ACI

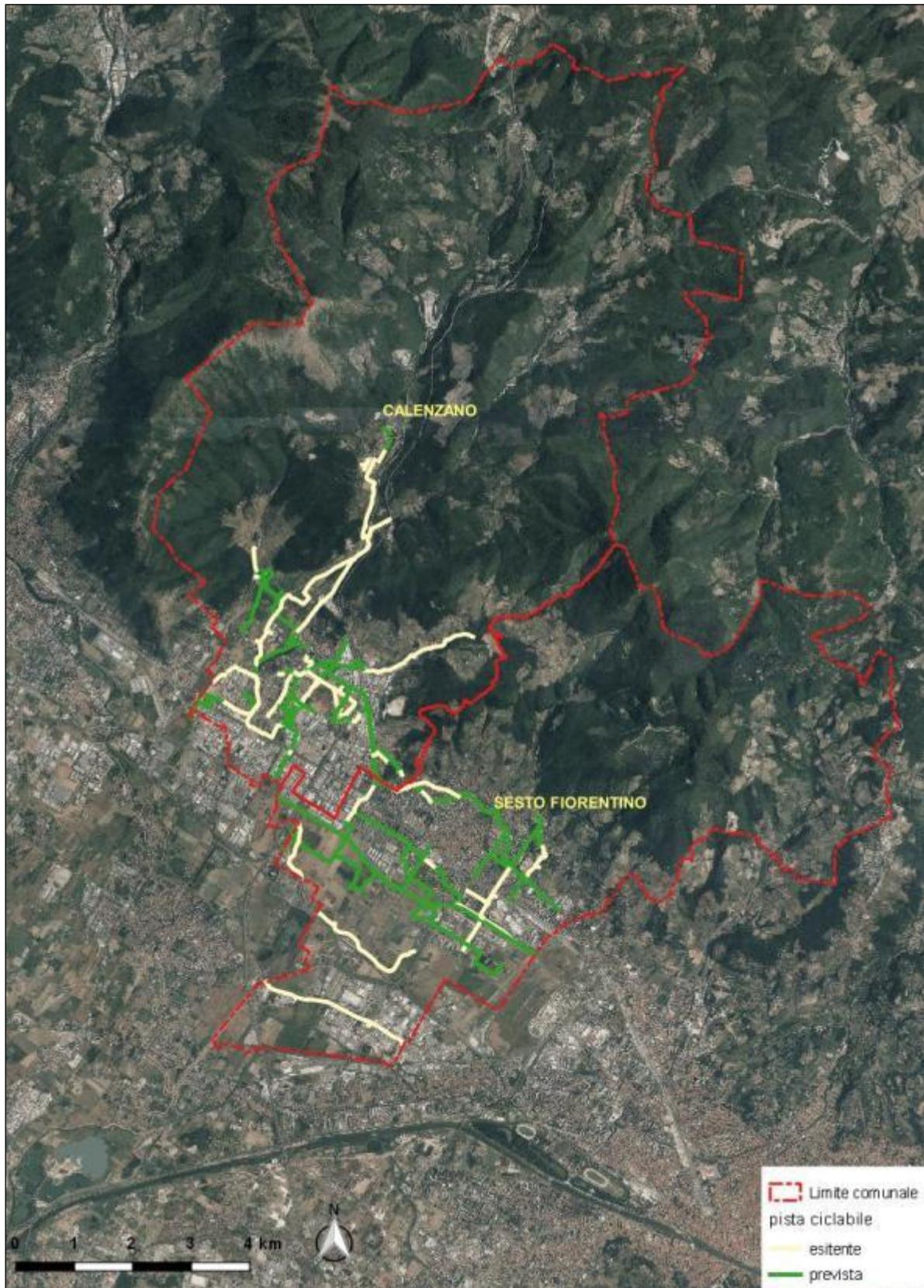
Le infrastrutture per la mobilità sono riportate nella figura 4.39 e in particolare nella Figura 4.40 sono indicate le piste ciclabili.

Figura 4.39 – Strade e ferrovie



Fonte: Elaborazioni su dati Regione Toscana

Figura 4.40 - Piste ciclabili esistenti e di previsione



Fonte: elaborazione su dati comunali

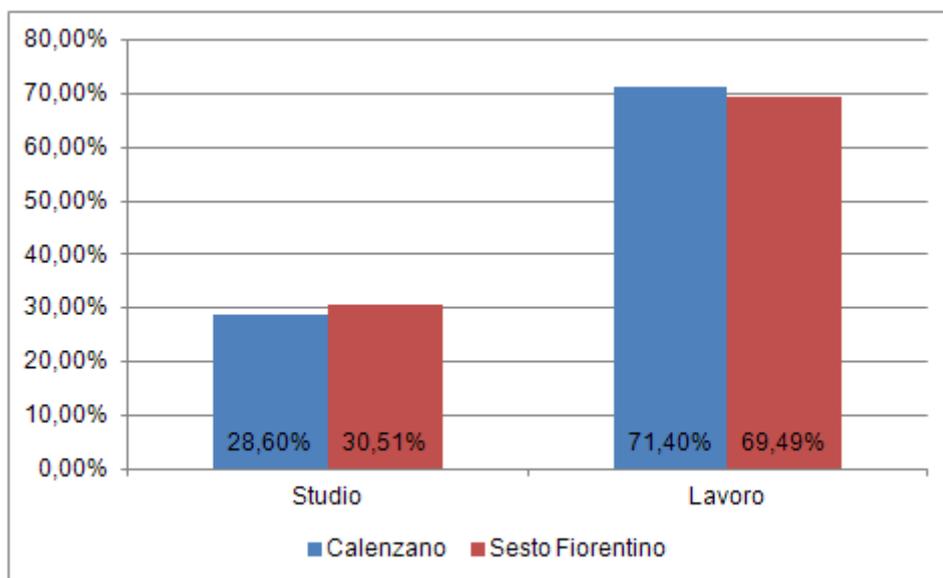
I dati del censimento 2011 relativi al movimento dei pendolari⁹ consentono di delineare un quadro della mobilità che interessa i due comuni. Gli spostamenti totali dei residenti ammontano ad un numero giornaliero di 9.135 a Calenzano pari al 54% della popolazione residente e 25.360 a Sesto Fiorentino pari a circa il 53 % dei residenti (tabella 4.32). Di questi spostamenti una percentuale simile per i due comuni avviene per motivi di studio, circa il 30%; o di lavoro, il restante 70% (figura 4.41). La destinazione di gran lunga preferita sia per lo studio che per il lavoro è l'area metropolitana fiorentina con il 90% dei pendolari di Calenzano e addirittura oltre il 97% di Sesto Fiorentino che si muovono per studiare mentre da Calenzano parte una l'84% dei lavoratori e da Sesto Fiorentino il 91%. Una percentuale intorno al 10% o poco più degli abitanti di Calenzano si dirigono fuori provincia per studiare o lavorare, percentuale che diminuisce vistosamente a Sesto Fiorentino dove solo il 2,5% e il 7% si spostano fuori provincia rispettivamente per studiare e lavorare.

Tabella 4.32 – Spostamento dei pendolari in uscita

Origine	Destinazione motivo dello spostamento						Totale		
	Area metropolitana di Firenze		Altri comuni della Provincia di Firenze		Fuori Provincia		Studio	Lavoro	Generale
	Studio	Lavoro	Studio	Lavoro	Studio	Lavoro			
Calenzano	2.350	5.485	8	140	255	897	2.613	6.522	9.135
Sesto Fiorentino	7.602	16.214	21	290	196	1.307	7.819	17.811	25.630

Fonte: elaborazione su dati dell'ufficio statistica del Comune di Firenze

Figura 4.41 – Motivo degli spostamenti in uscita



Fonte: elaborazione su dati dell'ufficio statistica del Comune di Firenze

I movimenti dei pendolari in entrata nei due comuni è più elevato rispetto a quelli che si recano fuori comune. In particolare Calenzano risulta la meta giornaliera di quasi 14.000 persone e Sesto Fiorentino di oltre 28.000 individui (tabella 4.33). La maggior parte si sposta per motivi di lavoro: a Calenzano gli

⁹ Elaborazione sulla base dei dati contenuti nella pubblicazione "L'area metropolitana di Firenze – statistiche territoriali, demografiche, economiche. A cura dell'ufficio statistica del comune di Firenze

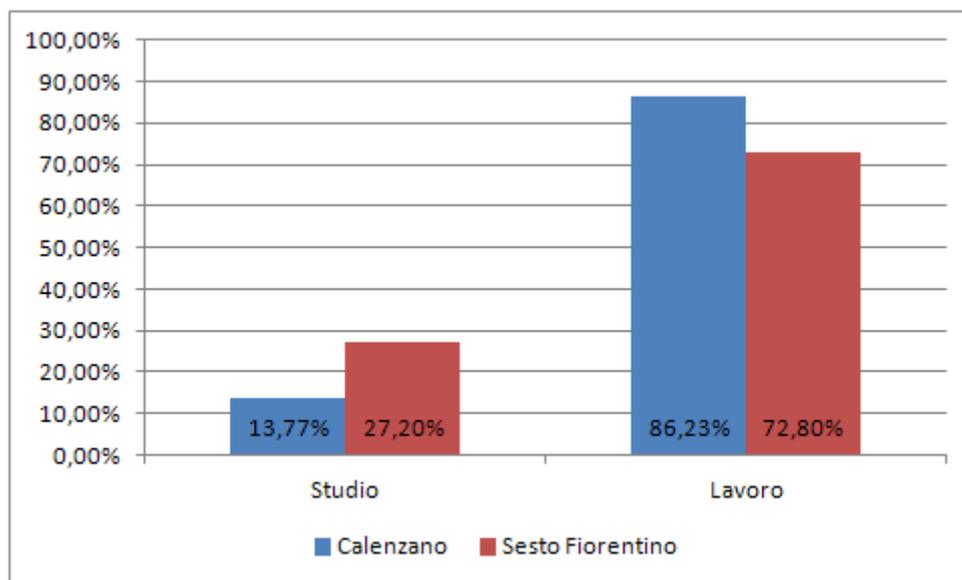
arrivi superano l'86% del totale dei pendolari a Sesto Fiorentino il 73% (figura 4.41). La provenienza degli studenti è quasi esclusivamente dall'area metropolitana fiorentina con percentuali che a Calenzano sono del 91% e a Sesto Fiorentino raggiungono il 94%,. Leggermente inferiore è la percentuale dei lavoratori che dall'area metropolitana di Firenze si recano a Calenzano (64,5%) e Sesto Fiorentino (80%). La restante quantità di lavoratori che arrivano a Calenzano e Sesto Fiorentino provengono generalmente da lunghi esterni fuori alla provincia di Firenze.

Tabella 4.33 – Spostamento dei pendolari in entrata

Destinazione	Origine motivo dello spostamento						Totale		
	Area metropolitana di Firenze		Altri comuni della Provincia di Firenze		Fuori Provincia		Studio	Lavoro	Generale
	Studio	Lavoro	Studio	Lavoro	Studio	Lavoro			
Calenzano	1.719	7.660	28	551	151	3.678	1.898	11.889	13.787
Sesto Fiorentino	7.248	16.432	107	812	328	3.315	7.683	20.559	28.242

Fonte: elaborazione su dati dell'ufficio statistica del Comune di Firenze

Figura 4.40 – Motivo degli spostamenti in entrata



Fonte: elaborazione su dati dell'ufficio statistica del Comune di Firenze

4.9 Sistema Energia

Sul territorio del comune di Calenzano è in funzione una rete di distribuzione del gas metano, che serve il centro storico, la periferia e le frazioni, ch  stata realizzata negli anni dal comune di Calenzano e dal gruppo Consiag (oggi ESTRA SpA).

il Comune Calenzano nel 2005 ha costituito insieme a Consiag S.p.a. e QUADRIFOGLIO S.p.a., la societ  Biogenera S.r.l finalizzata a sviluppare impianti energetici basati su fonti rinnovabili.

In particolare, mediante Biogenera, sono stati realizzati:

- un impianto fotovoltaico di 20 kW presso i locali del Magazzino Comunale;
- un impianto di cogenerazione alimentato a biomasse legnose (potenza elettrica 0,8 MW, potenza termica 6,5 MW), in grado di riversare energia elettrica alla rete nazionale e calore mediante una rete di teleriscaldamento urbana.

Le prestazioni dell'impianto di cogenerazione negli ultimi anni sono riportate nella tabella 4.34.

Tabella 4.34 – Dati dell'impianto di cogenerazione

Indicatore	2012	2013	2014	2015	2016
Quantit� di biomasse utilizzate (ton)	15.023	12.699	13.663	15.010	12.709
Utenze attive allacciate all'impianto (n.)	388	509	540	569	590
Energia elettrica lorda prodotta dall'impianto (kWh)	4.123.000	4.370.173	4.636.800	5.477.400	4.637.300
Energia termica venduta (erogata alle utenze) (kWh)	3.519.060	4.380.376	4.212.195	4.937.767	5.256.391

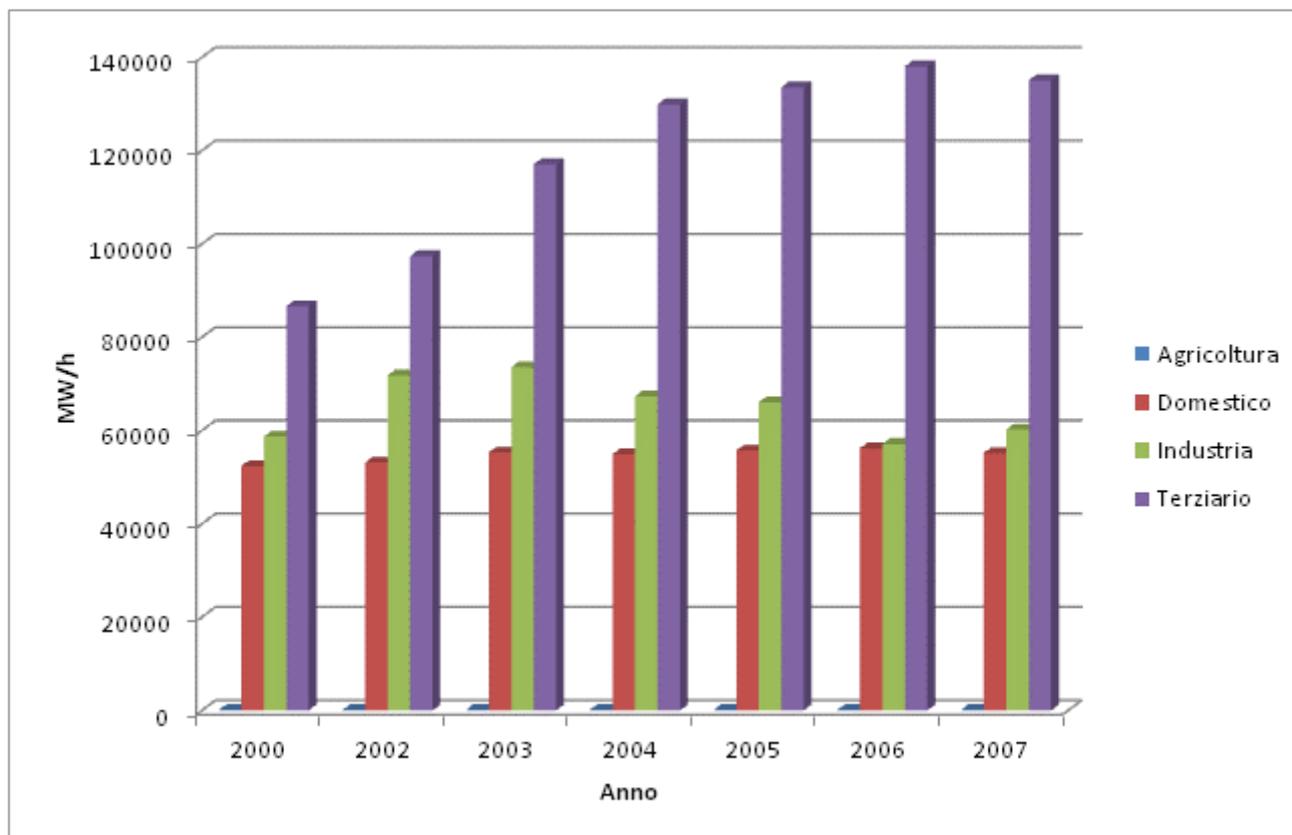
Per quanto gli aspetti energetici nel comune di Sesto Fiorentino si fa riferimento al Piano Energetico Ambientale Comunale (Paec), che riporta dati relativi ai consumi dal 2000 a 2007.

Tabella 4.35 - Consumi elettrici per il territorio comunale (MW/h)

Settore	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Agricoltura	103	112	177	171	125	151	155
Domestico	52.383	53.131	55.305	54.947	55.701	56.220	55.199
Industria	58.706	71.817	73.559	67.362	66.050	57.165	60.231
Terziario	86.650	97.374	117.070	129.911	133.584	138.077	135.055
TOTALE	197.842	222.433	246.111	252.391	255.460	251.613	250.640

Il consumo elettrico nel territorio del Comune di Sesto Fiorentino   aumentato di circa il 27% nel periodo 2000-2007. Il settore dove si   rilevato l'incremento di consumo maggiore   il terziario in cui si registra un aumento del 56% seguito dal domestico con il 6% e dall'industria con meno del 3%. L'agricoltura nello stesso periodo mostra un incremento di consumo di oltre il 50%, ma il suo peso sul totale dei consumi continua ad essere molto basso, solo lo 0,06%. Questi dati indicherebbero una modifica del tessuto economico che si sarebbe orientato sempre pi  verso uno sviluppo del terziario.

Figura 4.42 - Consumi elettrici per il territorio comunale



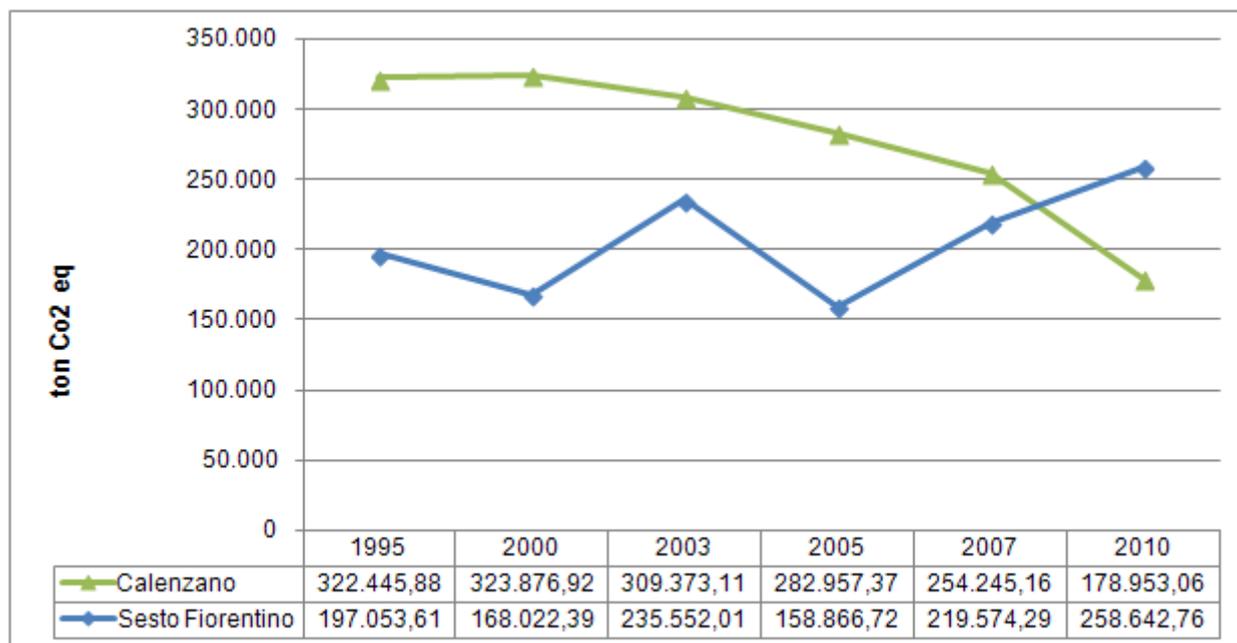
Fonte: Paec

4.9.1 Emissioni climalteranti

Come avviene per l'analisi sulle emissioni riportata nel paragrafo relativo all'aria, anche per questo indicatore sono stati utilizzati i dati presenti nell'Inventario regionale delle emissioni inquinanti (IRSE). L'unità di misura è rappresentata dalle tonnellate di CO₂ equivalente a cui vengono riportati (tramite fattori di conversione), i valori di CH₄ e N₂O, che appunto insieme alla CO₂ rappresentano gli inquinanti responsabili dell'effetto serra. Anche in questo caso sono stati confrontati i dati comunali con quelli provinciali.

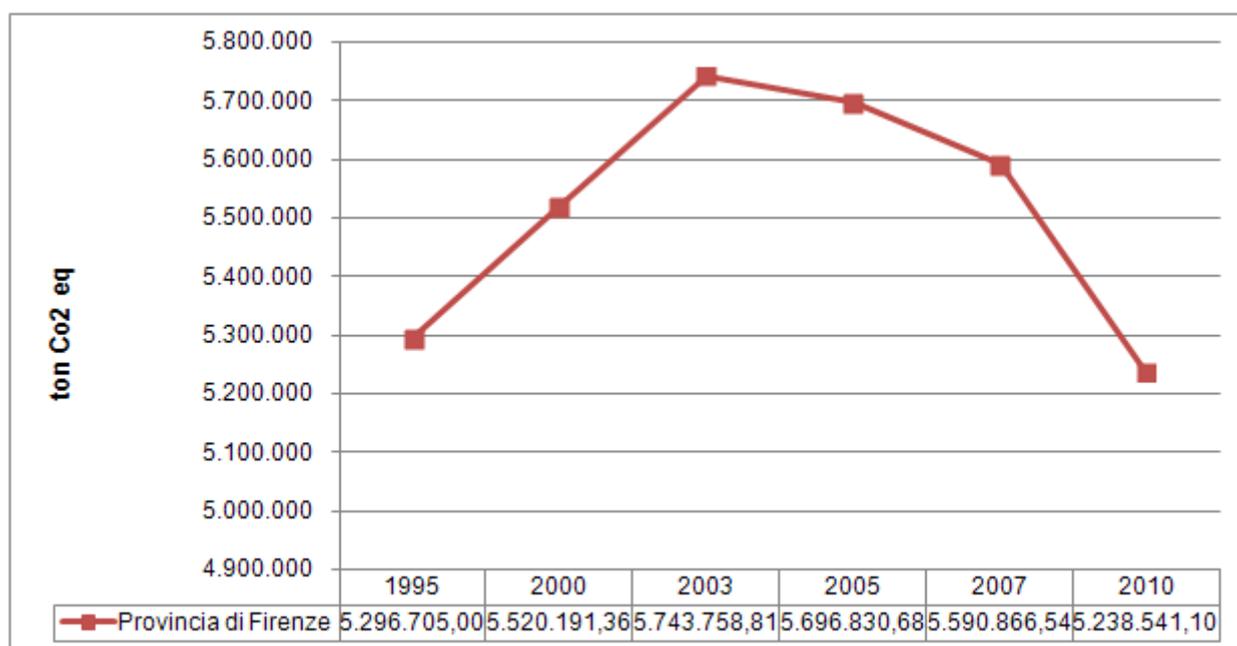
Come è possibile notare (figura 4.43) il trend delle emissioni di CO₂ equivalente è molto differente nei due comuni e nel confronto con quello provinciale. A Calenzano vi è una evidente tendenza alla diminuzione, mentre a Sesto Fiorentino dopo i primi periodi di alti e bassi dal 2005 subisce un brusco incremento. A livello provinciale invece l'andamento presenta un picco nel 2003 quando comincia una rapida discesa (Figura 4.44). È opportuno sottolineare che il contributo di Calenzano e Sesto Fiorentino alle emissioni totali provinciali nel 2010 risulta abbastanza piccolo rispettivamente il 3,5% e il 5%, ma che invece i due comuni sono responsabili per una quota quasi uguale, delle intere emissioni provinciali associate ad attività di combustione per la produzione di energia.

Figura 4.43 – Andamento delle emissioni di CO₂ equivalente a livello comunale



Fonte: elaborazione su dati IRSE

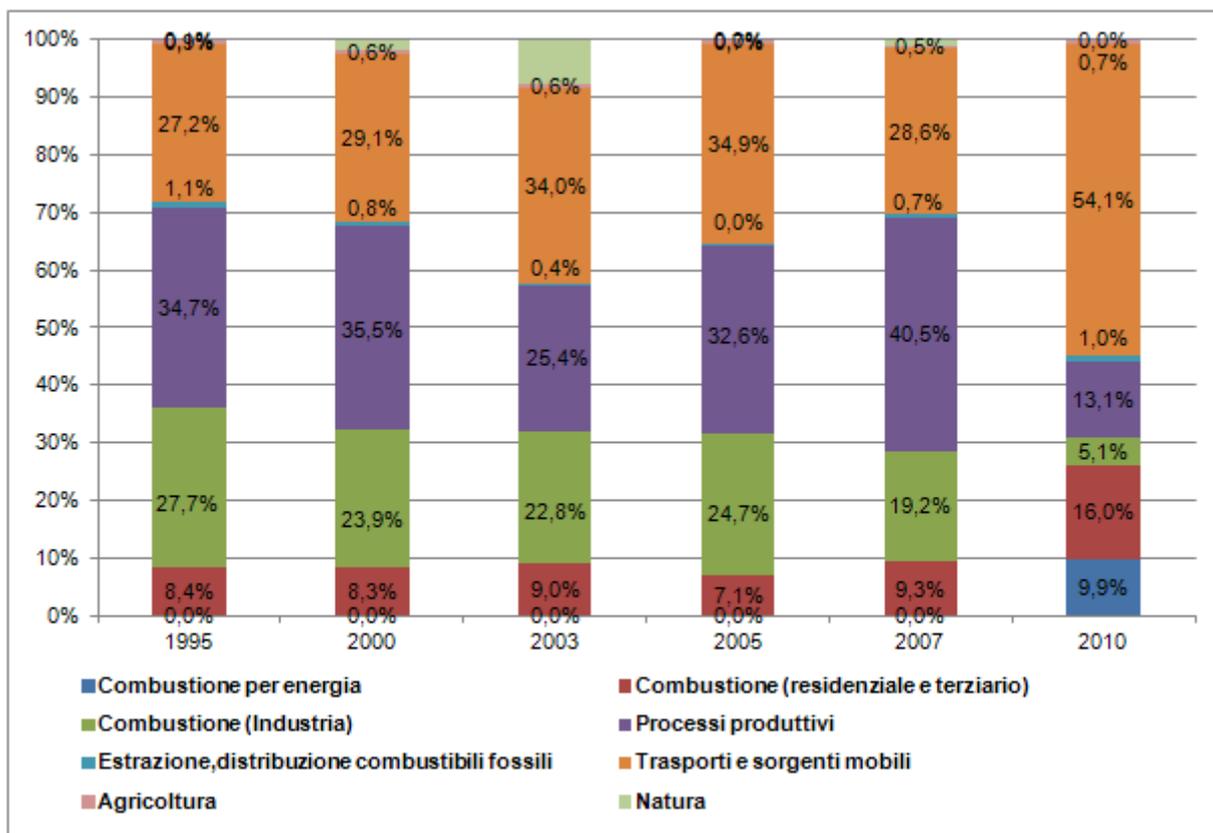
Figura 4.44 - Andamento delle emissioni di CO₂ equivalente a livello provinciale



Fonte: elaborazione su dati IRSE

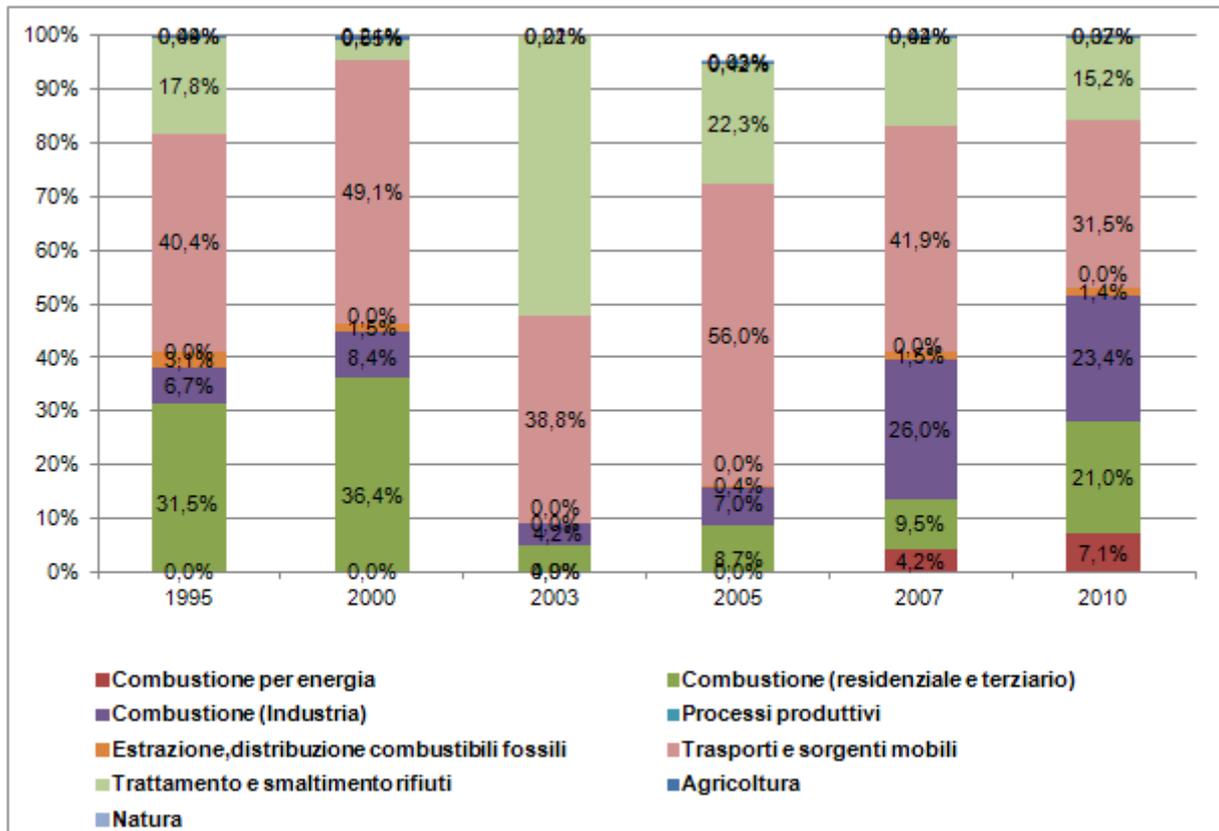
Per quanto concerne la quota emissiva fornita dalle diverse attività, soffermandoci solo al dato più recente relativo al 2010, si nota che per entrambi i comuni prevale quella legata ai trasporti seguita più o meno con valori simili fra i due comuni da quella associata alla combustione residenziale e terziaria e quindi per Calenzano dalla quota legata alla combustione nei processi produttivi e a Sesto Fiorentino a da quella derivante dalla produzione industriale. In entrambi i comuni le altre attività forniscono quote emissive minori (figura 4.45 e figura 4.46).

Figura 4.45 – Emissioni suddivise per attività Calenzano



Fonte: elaborazione su dati IRSE

Figura 4.46 – Emissioni suddivise per attività Sesto Fiorentino



Fonte: elaborazione su dati IRSE

4.10 Sistema Rifiuti

I valori della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata a livello comunale, provinciale e regionale negli ultimi dieci anni sono riportati nella tabella 4.36.

La prima considerazione riguarda la tendenza della produzione totale di rifiuti urbani nel decennio compreso tra il 2006 e il 2015. A Calenzano è altalenante con aumenti e diminuzioni di qualche punto percentuale mentre a Sesto Fiorentino l'andamento è più regolare con un aumento fino al 2010 una successiva diminuzione fino al 2013 e una nuova crescita negli anni successivi (figura 4.47).

Un secondo elemento significativo riguarda la produzione procapite comunale che in entrambi i comuni risulta superiore sia a quella provinciale sia a quella regionale e Calenzano addirittura in maniera molto evidente (figura 4.48).

Di rimando però la percentuale di raccolta differenziata sempre in entrambi i comuni è maggiore rispetto a quella di livello regionale e provinciale, anche se l'obiettivo stabilito per il 2012 del 65% non è stato perseguito in alcuno dei due comuni (figura 4.49). Solo a Calenzano nel 2015 si è arrivato ad un valore del 62%.

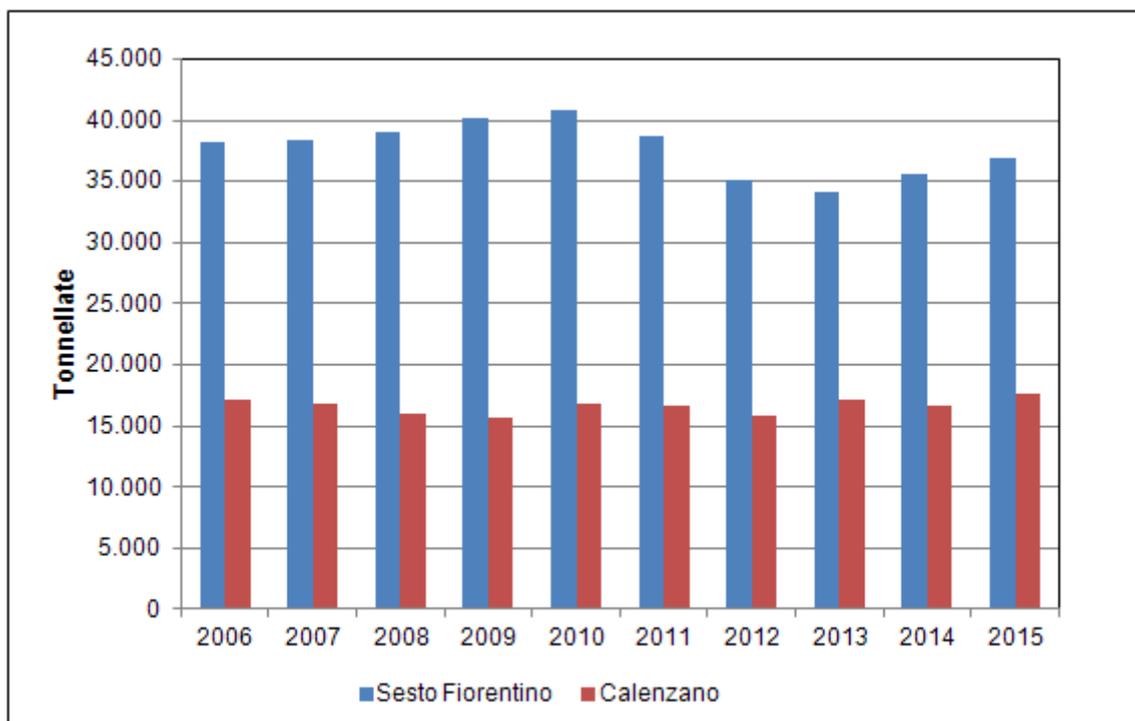
Tabella 4.36 - Produzione di rifiuti urbani e assimilati e raccolta differenziata

Territorio	Anno	RU totali	RU totali	RU indiffe-	RD totale	RD effettiva	RD metodo
		t/anno	pro capite	renziati	t/anno	(RD/RU)	Re-gione Toscana
			kg/ab/anno	t/anno	t/anno	%	%
Calenzano	2006	17.220,70	1.097,63	9.974,65	7.246,05	42,08%	46,28%
	2007	16.750,26	1.055,00	10.009,34	6.740,92	40,24%	42,81%
	2008	16.055,31	992,91	9.053,25	7.002,06	43,61%	46,40%
	2009	15.752,98	966,20	8.445,21	7.307,77	46,39%	49,38%
	2010	16.853,98	1.023,81	8.573,35	8.280,63	49,13%	52,30%
	2011	16.732,79	990,81	7.482,16	9.250,63	55,28%	58,84%
	2012	15.905,96	941,85	7.348,54	8.557,43	53,80%	57,26%
	2013	17.212,05	1.019,19	7.508,18	9.703,86	56,38%	59,98%
	2014	16.597,98	982,83	6.851,46	9.746,52	58,72%	62,62%
	2015	17.672,19	1.013,72	6.720,98	10.951,21	61,97%	66,11%
Sesto Fiorentino	2006	38.218,69	805,81	21.945,74	16.272,95	42,58%	46,28%
	2007	38.454,09	807,98	22.162,46	16.291,63	42,37%	46,05%
	2008	39.102,49	817,24	21.590,58	17.511,91	44,78%	46,68%
	2009	40.102,21	831,89	20.996,69	19.105,52	47,64%	52,84%
	2010	40.875,31	846,07	20.899,16	19.976,15	48,87%	54,92%
	2011	38.746,49	797,73	19.562,67	19.183,82	49,51%	55,61%
	2012	35.188,52	724,48	18.436,89	16.751,63	47,61%	51,79%
	2013	34.166,82	703,44	16.220,19	17.946,63	52,53%	57,09%
	2014	35.594,84	732,84	15.636,90	19.957,94	56,07%	61,15%
	2015	36.898,66	753,42	16.037,76	20.860,90	56,54%	61,65%
Provincia Firenze	2006	658.574,26	678,65	436.834,16	221.740,12	33,67%	38,63%
	2007	654.007,45	669,34	430.611,08	223.396,37	34,16%	41,45%
	2008	645.411,01	655,46	407.247,75	238.163,26	36,90%	45,43%
	2009	625.824,87	630,96	382.681,44	243.143,23	38,85%	43,29%
	2010	639.726,40	640,95	376.274,47	263.451,93	41,18%	44,99%
	2011	604.534,13	621,80	333.660,78	270.873,35	44,81%	45,26%

Territorio	Anno	RU totali	RU totali	RU indiffe-	RD totale	RD effettiva	RD metodo Re-
		t/anno	pro capite	renziati	t/anno	(RD/RU)	gione Toscana
			kg/ab/anno	t/anno	t/anno	%	%
	2012	568.543,92	575,83	299.673,50	268.870,41	47,29%	51,01%
	2013	570.108,98	566,00	282.566,95	287.542,03	50,44%	54,38%
	2014	584.377,08	577,35	277.784,69	306.592,39	52,46%	56,72%
	2015	584.888,22	577,85	271.698,12	313.190,10	53,55%	57,89%
	2006	2.562.375,00	702,87	1.765.479,00	796.896,00	31,10%	33,42%
	2007	2.550.089,00	692,88	1.747.156,00	802.933,00	31,49%	33,77%
	2008	2.540.588,00	684,43	1.675.828,00	864.760,00	34,04%	36,58%
	2009	2.474.298,79	663,33	1.588.706,57	885.592,22	35,79%	38,57%
Regione Toscana	2010	2.513.996,84	670,43	1.578.302,43	935.694,42	37,22%	40,06%
	2011	2.372.803,22	646,93	1.442.805,05	929.998,17	39,19%	42,21%
	2012	2.274.542,06	615,94	1.356.255,40	918.286,79	40,37%	43,45%
	2013	2.241.392,48	597,62	1.292.832,64	948.559,91	42,32%	45,53%
	2014	2.263.154,01	603,08	1.259.331,50	1.003.822,51	44,36%	47,86%
	2015	2.246.658,90	598,69	1.211.152,65	1.035.506,26	46,09%	49,76%

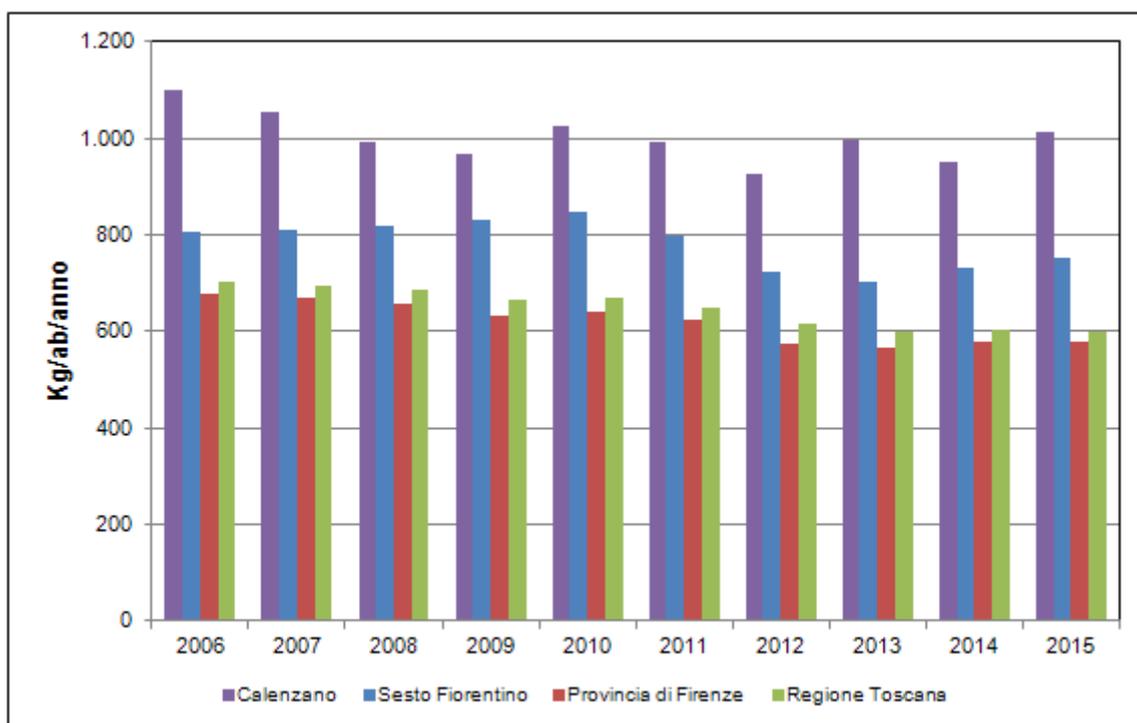
Fonte: elaborazione su ARRR

Figura 4.47 - Produzione totale di rifiuti urbani



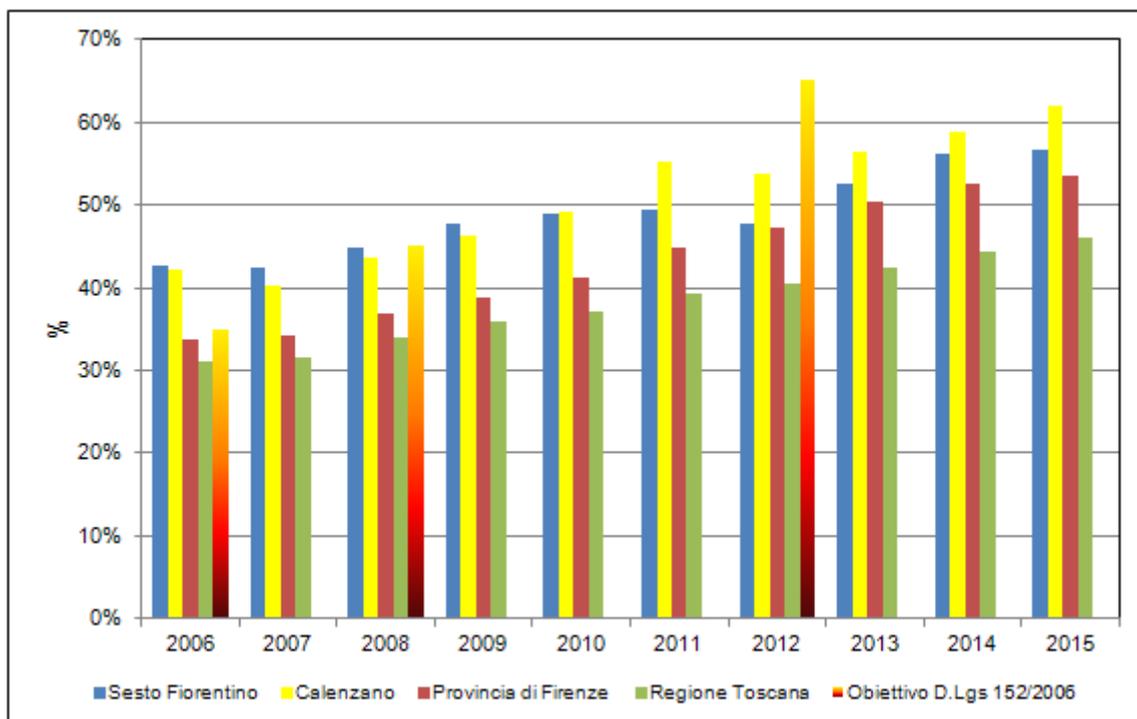
Fonte: elaborazione su dati ARRR

Figura 4.48 - Produzione pro capite di rifiuti urbani



Fonte: elaborazione su dati ARRR

Figura 4.49 - Raccolta differenziata

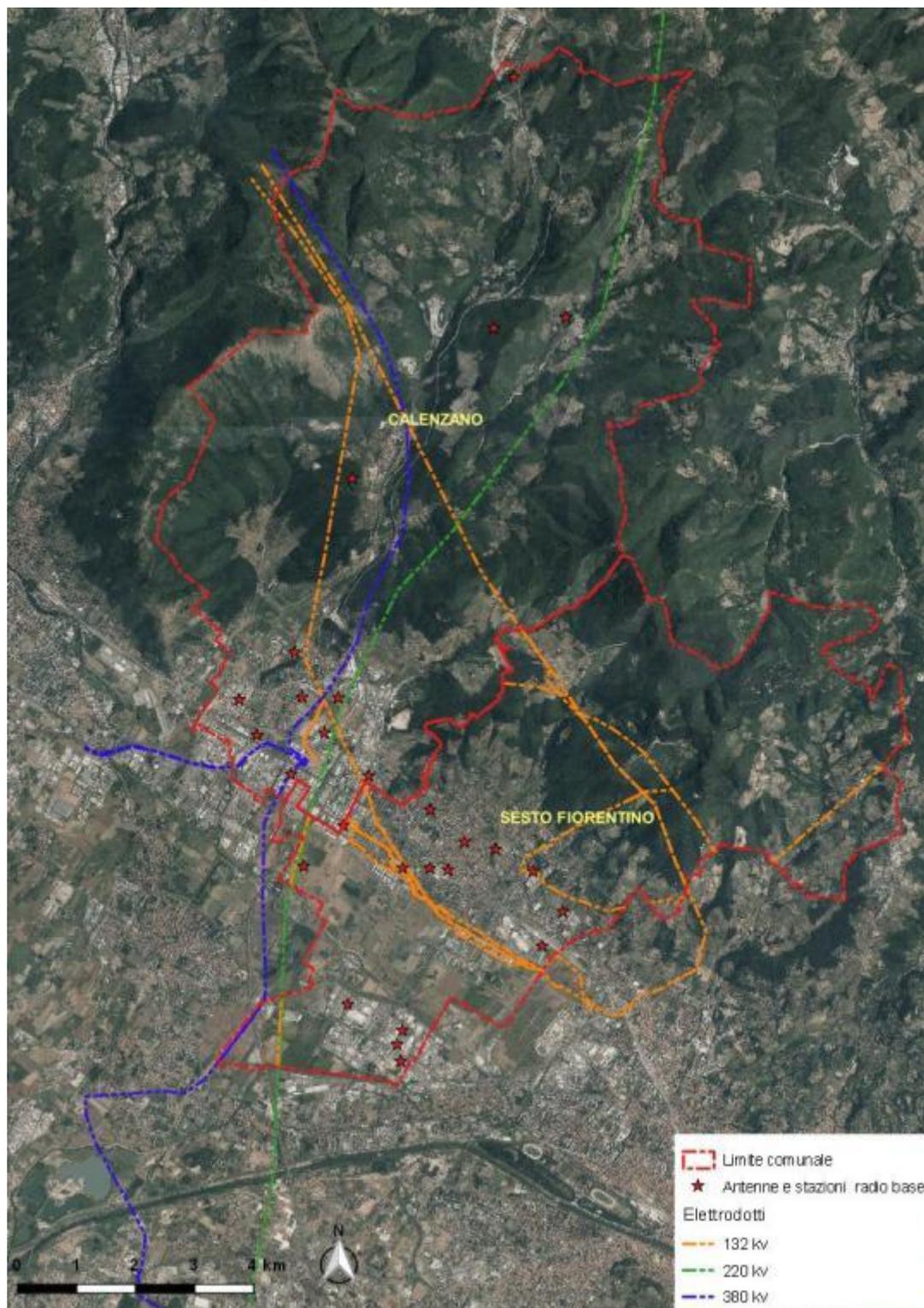


Fonte: elaborazione su dati ARRR

4.11 Inquinamento elettromagnetico

I due comuni sono attraversati da alcune linee ad alta tensione ed ospitano alcuni siti in cui sono ubicate antenne per la telefonia mobile e stazioni radio base (figura 4.50).

Figura 4.50 – Localizzazione degli elettrodotti e della antenne



Fonte: elaborazione su dati provincia di Firenze e dei due comuni

5 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

In applicazione del D.lgs 152/2006 e della legge regionale 10/2010 e ss. mm.ii, tra le informazioni da includere nel Rapporto ambientale vi sono: “[...] *Definizione degli obiettivi specifici e dei relativi target quali-quantitativi*”. In questo paragrafo saranno descritti e sintetizzati i principali riferimenti regionali (Paer: piano ambientale ed energetico regionale), nazionali e internazionali (VII Programma di azione Ambientale dell’unione Europea) che porteranno alla definizione sia degli obiettivi di protezione ambientale e sia dei parametri rispetto ai quali saranno valutati gli effetti ambientali e saranno costruite le possibili alternative.

Per quanto concerne il livello nazionale i riferimenti ufficiali sono ormai datati in quanto risalgono alla delibera CIPE 2 agosto 2002, n. 57 - Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”. Attualmente il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è impegnato in un processo per l’aggiornamento di una strategia nazionale di sviluppo sostenibile, che si ripropone di indirizzare le politiche, i programmi e gli interventi in accordo con le sfide poste dai nuovi accordi globali, a partire dall’Agenda 2030 della Nazioni Unite.

A sostegno di tale processo è stata prodotta un documento in bozza¹⁰ in cui viene illustrata la strategia attraverso la definizione di scelte e obiettivi che si riferiscono a 6 ambiti tematici:

- 1) persone;
- 2) pianeta;
- 3) prosperità;
- 4) pace;
- 5) partnership;
- 6) vettori di sostenibilità.

L’ambito più attinente alle scelte di pianificazione di tipo territoriale è quello relativo all’area tematica del pianeta.

Nella successiva tabella 5.1 viene riportato uno schema di correlazione tra gli obiettivi di protezione ambientale declinati alla diversa scala territoriale. A tal proposito è opportuno evidenziare che per la valutazione delle scelte di pianificazione del PS-i il livello di scala regionale appare quello che meglio si adatta alle caratteristiche.

¹⁰ Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: Strategia nazionale di sviluppo sostenibile bozza 2.o del 13/03/2017

Tabella 5.1 - Raffronto dei principali riferimenti internazionali, nazionali e regionali per la definizione degli obiettivi di protezione ambientale

VII° Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 dell'Unione Europea		Strategia nazionale sviluppo sostenibile		Regione Toscana		
				Paer		
Obiettivi prioritari	Strategie/tematiche	Scelte strategiche	Obiettivi strategici	Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1. Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale	<p><u>Biodiversità</u>: debellare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici, compresa l'impollinazione; preservare gli ecosistemi e relativi servizi; ripristinare almeno il 15% degli ecosistemi degradati</p> <p><u>Acque di transizione costiere e dolci (superficiali e sotterranee)</u>: ridurre le pressioni per raggiungere, preservare o migliorare il buono stato</p> <p><u>Coste</u>: ridurre gli impatti sulle acque per raggiungere o preservare il buono stato; gestire in modo sostenibile le zone costiere</p> <p><u>Inquinamento atmosferico</u>: ridurre il livello e anche i suoi impatti sugli ecosistemi e la biodiversità</p> <p><u>Suolo</u>: gestire in modo sostenibile i terreni; proteggerlo adeguatamente; avviare correttamente la bonifica dei siti contaminati</p> <p><u>Nutrienti (azoto e fosforo)</u>: gestirne in maniera più sostenibile l'impiego</p> <p><u>Foreste</u>: proteggere la risorsa e rafforzare la sua biodiversità e i servizi; migliorare la capacità di resilienza verso i cambiamenti climatici, gli incendi, le tempeste, le infestazioni di parassiti e le malattie</p>	<u>Arrestare la perdita di biodiversità</u>	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette
	<p><u>Arrestare la perdita di biodiversità</u></p> <p><u>Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura</u></p> <p><u>Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità</u></p>		Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive			Mantenere e recuperare l'equilibrio idraulico e idrogeologico
2. Trasformare l'Unione in un'economia a	<u>Clima e energia</u> : raggiungere gli obiettivi fissati e adoperarsi per ridurre entro il 2050 le emissioni di GES (gas a effetto serra)	<u>Garantire una gestione sostenibile delle risorse natu-</u>	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente ma-	Contrastare i cambiamenti	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'effi-	Ridurre le emissioni di gas serra

VII° Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 dell'Unione Europea		Strategia nazionale sviluppo sostenibile		Regione Toscana		
				Paer		
Obiettivi prioritari	Strategie/tematiche	Scelte strategiche	Obiettivi strategici	Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva	dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990 <u>Economia</u> : ridurre l'impatto ambientale in tutti i settori; aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse anche attraverso incentivi commerciali e strategie per incoraggiare investimenti a ciò indirizzati; stimolare la crescita verde con misure volte a promuovere l'innovazione <u>Produzione, tecnologia e innovazione</u> : cambiare strutturalmente i modelli soprattutto nei settori dell'alimentazione, dell'edilizia e della mobilità <u>Rifiuti</u> : gestirli alla stregua di risorsa; ridurre la produzione assoluta e procapite; limitare il ricorso alla discarica ai soli residui e il recupero energetico ai materiali non riciclabili <u>Stress idrico</u> : prevenire e ridurre	<u>rali</u>	rino e costiero	climatici	cienza energetica e le energie rinnovabili	Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
			Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione			Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili
			Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali			Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica
			Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli			
			Massimizzare l'efficienza idrica e commisurare i prelievi alla scarsità d'acqua			
			Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera			
			Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado			

VII° Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 dell'Unione Europea		Strategia nazionale sviluppo sostenibile		Regione Toscana		
Obiettivi prioritari	Strategie/tematiche	Scelte strategiche	Obiettivi strategici	Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
3. Proteggere i cittadini da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere	<p><u>Aria</u>: migliorare la qualità esterna ed intera agli ambienti chiusi ai livelli raccomandati dall'OMS</p> <p><u>Rumore</u>: ridurre l'inquinamento ai livelli raccomandati dall'OMS</p> <p><u>Acqua</u>: elevare lo standard qualitativo delle acque per uso potabile e di quelle di balneazione</p> <p><u>Sostanze chimiche e sostanze pericolose</u>: rispondere efficacemente agli effetti combinati; limitare entro livelli minimi dei rischi l'utilizzo dei sostanze pericolose; individuare azioni a lungo termine nell'ottica di conseguire un ambiente non tossico</p> <p><u>Prodotti fitosanitari</u>: utilizzarli in maniera sostenibile e cioè in modo che non comporti alcun effetto negativo sulla salute o incettabile sull'ambiente</p> <p><u>Nanomateriali e simili</u>: rispondere efficacemente alle preoccupazioni sulla loro sicurezza</p> <p><u>Cambiamenti climatici</u>: conseguire progressi decisivi nell'adeguamento agli impatti</p>	<p><u>Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi</u></p>	<p>Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori</p> <p>Assicurare elevate prestazioni ambientali e antisismiche di edifici, infrastrutture e spazi aperti</p> <p>Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni</p> <p>Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali</p> <p>Assicurare lo sviluppo del potenziale delle aree interne, rurali, montane, costiere e la custodia di territori e paesaggi</p>	<p>Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi</p>	<p>Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita</p> <p>Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali</p>	<p>Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti</p> <p>Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite</p> <p>Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso</p> <p>Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante</p> <p>Tutelare la qualità delle acque interne, e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica</p>

6 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente sarà sviluppata attraverso 2 diversi livelli di analisi:

- valutazione qualitativa degli effetti ambientali: in questa prima fase, utilizzando lo strumento dell'analisi matriciale, saranno individuate le relazioni causa-effetto delle previsioni con gli obiettivi specifici assunti come parametri di valutazione, esprimendo anche un giudizio qualitativo sulle caratteristiche dell'effetto atteso (effetto potenzialmente negativo, effetto potenzialmente positivo, effetto incerto), formulato attraverso il giudizio di esperti;
- valutazione quantitativa degli effetti ambientali rilevanti: per gli effetti ambientali più significativi individuati nella prima fase, laddove possibile sarà approfondito il livello di analisi con l'obiettivo di arrivare a fornire una stima quantitativa dell'effetto atteso.

6.1 La valutazione qualitativa degli effetti

La valutazione avrà inizio partendo dagli obiettivi generali e specifici e dalle previsioni del Piano individuando gli effetti ambientali significativi, ovvero gli effetti da valutare, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale assunti e ai relativi indicatori,. In generale, gli effetti significativi dovranno essere valutati su una scala territoriale adeguata e confrontati con opportune soglie basate su standard di tolleranza dei sistemi ambientali (capacità di carico, impatti sulla qualità dell'aria) o standard di capacità dei servizi (in termini di disponibilità idriche, capacità di smaltimento dei rifiuti, ecc...). Il processo di valutazione si tradurrà poi in "indicazioni di compatibilità o compensazione ambientale".

E' evidente come, nella fase di definizione e valutazione degli effetti ambientali, per alcuni aspetti prevale una certa discrezionalità: talvolta può risultare complessa e certamente non esaustiva l'individuazione degli effetti ambientali perlopiù indiretti legati ad un determinato intervento, per altri sono ormai disponibili riferimenti metodologici abbastanza condivisi e consolidati.

Un altro aspetto utile ai fini della valutazione è la definizione di standard di riferimento¹¹ in rapporto ai quali verificare l'efficacia delle scelte ipotizzate. A tal proposito è però importante segnalare la difficoltà nel definire in modo univoco soglie di riferimento generali per ogni effetto ritenuto significativo. Infatti, poiché in taluni casi gli standard non presentano il carattere di efficacia richiesto, è opportuno mantenere una certa elasticità nella loro determinazione.

Nella tabella 6.1 sono comunque riportati alcuni riferimenti utili per la definizione degli standard in rapporto alle risorse e alla situazione territoriale. Tali riferimenti riguardano sia lo stato delle risorse sia le pressioni che si esercitano su di esse sia il livello di servizio che viene assicurato.

¹¹ Gli standard di riferimento possono essere definiti a livello sia qualitativo che quantitativo, oppure possono risultare dalla composizione di un insieme di criteri, mediante i quali determinare la rilevanza di un dato effetto ambientale

Tabella 6.1 - Possibili riferimenti utili per la definizione degli standard ambientali per la valutazione

Obiettivi settoriali	<p><u>Aria:</u> riduzione dei gas che contribuiscono all'effetto serra; riduzione delle emissioni</p> <p><u>Acqua:</u> riduzione del livello di pressione delle sostanze inquinanti sulle risorse idriche; riduzione del livello di prelievo delle acque per i diversi usi</p> <p><u>Natura e biodiversità:</u> tutela delle attività di conservazione della natura, del paesaggio e dei valori identitari del territorio</p> <p><u>Suolo:</u> contenimento del consumo di suolo bonifica dei siti inquinati</p> <p><u>Difesa del suolo:</u> prevenzione rischio idraulico ed idrogeologico; diminuzione esposizione al rischio</p> <p><u>Energia:</u> contenimento dei consumi energetici.</p> <p><u>Rumore</u> riduzione del livello di pressione sonora</p> <p><u>Rifiuti:</u> diminuzione della produzione dei rifiuti aumento della raccolta differenziata aumento della quantità dei rifiuti recuperati</p>
Capacità di carico dei sistemi ambientali con particolare riferimento alle Zone vulnerabili, Zone sensibili e Zone di criticità ambientale	<p>Verifica della capacità di carico esaminando, dove pertinente, i seguenti fattori di crisi: zone di rischio idraulico e dissesto, zone di sovrasfruttamento delle falde, zone di inquinamento delle falde, zone di inquinamento acque superficiali zone di inquinamento atmosferico, zone che non gestiscono bene i rifiuti.</p>
Standard di capacità dei servizi	<p><u>Aria:</u> garantire la coerenza con le misure di riduzione dell'inquinamento atmosferico definite in particolare con il piano regionale di rilevamento della qualità dell'aria.</p> <p><u>Acqua:</u> elevare il grado di riutilizzo delle acque reflue e il conseguente risparmio di nuova risorsa</p> <p><u>Suolo:</u> garantire che il consumo di nuovo suolo sia subordinato alla dimostrazione dell'impossibilità di utilizzare metodi di coltivazione differenti</p> <p><u>Difesa del suolo:</u> garantire il rispetto delle esigenze di difesa del suolo espresse in particolare nella pianificazione di bacino</p> <p><u>Energia:</u> incentivare l'uso di sistemi, impianti macchinari a minor impatto energetico</p> <p><u>Rumore</u> incentivare l'uso di impianti e macchinari a minor emissione acustica</p> <p><u>Rifiuti:</u> attuare azioni per il corretto recupero/smaltimento</p>

L'individuazione degli effetti ambientali significativi verrà effettuata attraverso l'analisi matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi. Nella prima colonna della matrice verranno riportate le azioni previste dal piano; nella prima riga saran-

no invece richiamati gli effetti attesi legati ai temi prioritari per la valutazione ambientale (obiettivi di protezione ambientale).

Nella matrice (un esempio è riportato nella tabella 6.2) saranno evidenziati gli effetti attesi significativi adottando i seguenti livelli di valutazione:

- 1) effetto atteso potenzialmente positivo e comunque compatibile con il contesto ambientale di riferimento:
 - rilevante (▲▲) colore verde smeraldo;
 - significativo (▲) colore verde pisello;
- 2) effetto atteso potenzialmente negativo, per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione:
 - rilevante (▼▼) colore rosso;
 - significativo (▼) colore arancione;
- 3) effetto ambientale atteso incerto; l'azione può avere effetti positivi o negativi a seconda delle modalità con cui viene realizzata (◊ colore giallo);
- 4) non è individuabile un effetto atteso significativo con ripercussioni dirette sull'aspetto ambientale considerato (casella bianca).

Tabella 6.2 - Esempio di matrice di valutazione degli effetti ambientali del Piano

Legenda

Effetto con esito incerto ◊	Effetto rilevante potenzialmente positivo ▲▲	Effetto significativo potenzialmente negativo ▼
Effetto nullo	Effetto significativo potenzialmente positivo ▲	Effetto rilevante potenzialmente negativo ▼▼

OBIETTIVI SPECIFICI / EFFETTI ATTESI

AZIONE	Lotta ai processi di cambiamento climatico		Salvaguardia della natura e delle biodiversità	Tutela dell'ambiente e della salute	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
	Riduzione emissioni di CO2	Razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici	Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico	Tutela delle aree naturali di pregio	Riduzione della popolazione e spostata ad inquinamento atmosferico e acustica	Riduzione della produzione di rifiuti, e diminuzione quantitativi conferiti in discarica	Contenimento del consumo di suolo	Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica
Azione 1	▼	▲	▼	▲	▼	▼	▲	
Azione 2	▲			◊		◊	▲	◊

6.2 La valutazione quantitativa degli effetti rilevanti

Per quanto riguarda alcuni aspetti, cioè quelli per i quali sarà possibile una quantificazione (presumibilmente rappresentati dalla risorsa idrica, dal consumo di suolo e dalla produzione di rifiuti), verrà effettuata una stima dei fabbisogni in modo che questa possa essere confrontata con le reali disponibilità per apprezzarne gli effetti.

6.3 Problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano

Saranno costruite specifiche elaborazioni che permetteranno di verificare eventuali situazioni di interferenza tra le criticità individuate al capitolo 4 e gli ambiti territoriali che potenzialmente potrebbero essere interessati.

7 MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI

Ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii., tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma*”.

In questo capitolo saranno fornite, in relazione ai diversi sistemi ambientali, direttive e indicazioni per la compatibilità ambientale delle previsioni da seguire o adottare durante la fase attuativa degli interventi, al fine di ridurre e/o minimizzarne le pressioni ambientali potenzialmente prodotte. Tali misure, che possono riguardare aspetti infrastrutturali, gestionali e tecnologici, si dividono in:

- 1) requisiti di compatibilità ambientale: rappresentano gli elementi di mitigazione degli effetti ambientali negativi causati dall'intervento;
- 2) indirizzi ambientali: non hanno la caratteristica della prescrizione vera e propria ma possono comunque determinare un miglioramento significativo del livello di sostenibilità dell'intervento.

8 LE RAGIONI DELLA SCELTA FRA LE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

Ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: *"h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]"*.

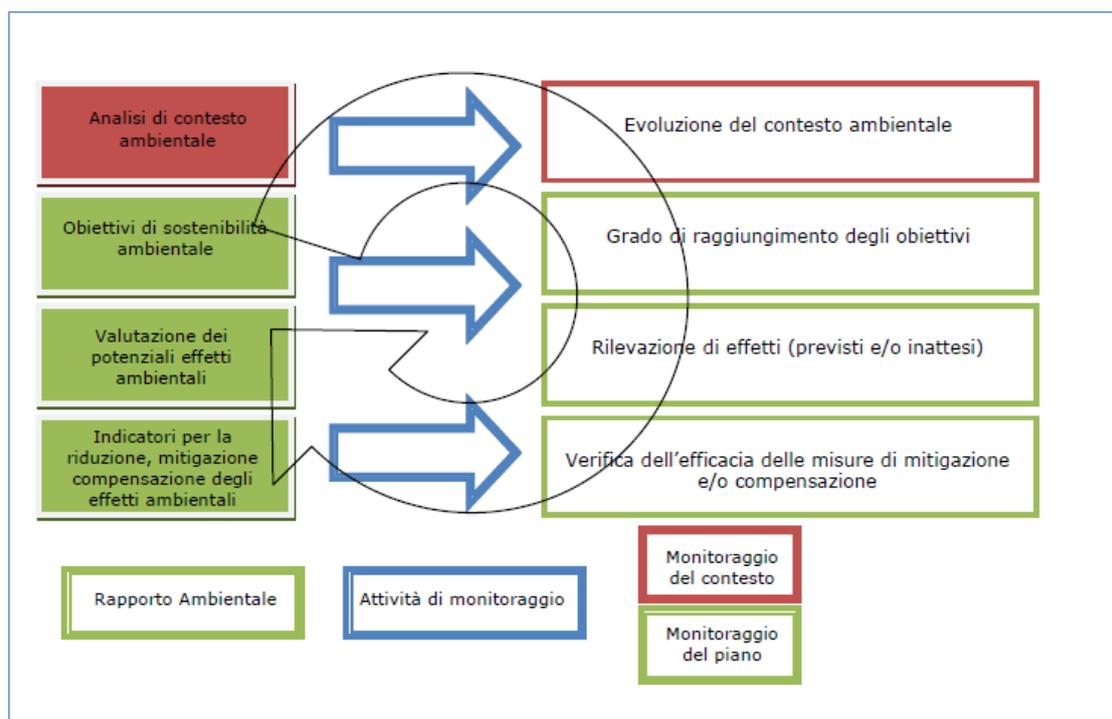
In tal senso nel documento sarà sviluppata l'analisi di possibili misure alternative.

La norma comunitaria, quella nazionale e legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. prevedono l'esigenza di svolgere l'analisi e la valutazione delle alternative individuate in sede di pianificazione in termini di diversi scenari di riferimento, qualora ce ne siano. Infatti tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: *"h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]"*.

9 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO

Come noto, il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale: si tratta di effettuare un monitoraggio pro-attivo, da cui trarre indicazioni per il progressivo ri-allineamento dei contenuti della del PS-i agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti (azioni correttive di feedback). Dal punto di vista metodologico si prevede di impostarlo e svilupparlo assumendo lo schema concettuale illustrato nella figura 9.1.

Figura 9.1 – Schema concettuale delle attività di monitoraggio



Seguendo criteri di proporzionalità e rilevanza degli interventi, il monitoraggio dovrà essere attivato attraverso l'individuazione di un opportuno set di indicatori in grado di misurare efficacemente gli effetti delle azioni realizzate, definendo a tal fine target di riferimento e indicando le risorse da mettere a disposizione. A tal proposito l'avvio operativo dell'attività di monitoraggio dovrà basarsi, come primo elemento fondamentale, sull'analisi critica delle esperienze di monitoraggio pregresse, dalle quali sarà possibile evidenziare la difficoltà con cui talvolta sono stati scelti gli indicatori di monitoraggio e valutazione partendo, in prima istanza, da quelli già indicati indicazioni nella tabella 2.1. Infatti, le difficoltà che generalmente vengono richiamate nei rapporti di valutazione circa la possibilità di costruzione di un sistema efficace di monitoraggio, fanno riferimento a problemi di completezza, tempestività e affidabilità dei dati.

10 SINTESI NON TECNICA

Ai sensi dell'Allegato 2, punto j della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. sarà predisposto un documento che conterrà di una sintesi non tecnica cioè di carattere più divulgativo delle informazioni contenute nel Rapporto ambientale.

ALLEGATO 1

VAS PS-i Sesto Fiorentino Calenzano

Questionario relativo alla fase preliminare

(definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto ambientale)

Si prega gentilmente di compilare il questionario specificando l'Ente di appartenenza e il nominativo come indicato in calce.

La compilazione non è impegnativa ma assume carattere informativo ai fini delle consultazioni propedeutiche alla redazione del PS-i ed allo svolgimento del processo di VAS.

1. L'elenco delle Autorità competenti in materia ambientale e degli altri soggetti interessati, vi sembra completo o ritenete che debba essere integrato?

L'elenco è completo

Necessita di integrazione (specificare):

.....
.....

2. Gli obiettivi indicati nel capitolo 2 del documento preliminare risultano chiari?

Quali eventualmente ritenete vadano integrati?

Obiettivi da integrare:

.....

Eventuali obiettivi aggiuntivi:

.....

3. In riferimento alla tematiche trattate, ritenete che siano stati presentati tutti gli aspetti più significativi o che debbano essere integrati?

Sono stati esaminati tutti gli aspetti più significativi

Necessitano di integrazione (specificare):.....

.....

4. Ritenete l'analisi di coerenza esaustiva di tutta la pianificazione che interessa il territorio comunale?

SI

No (specificare i piani mancanti).....

.....
.....
.....

5. Considerando le informazioni contenute nel quadro conoscitivo (Capitolo 4) le ritenete esaustive? Avete in vostro possesso ulteriori dati o dati più aggiornati?

No

Si (specificare dove trovarli e in che modo è possibile acquisirli):.....

.....
.....
.....

6. Ritenete che nel Rapporto ambientale che dovrà essere redatto, gli indicatori individuati siano completi o debbano essere ampliati?

No

Si (specificare):.....

.....
.....

7. Con la premessa che gli aspetti ambientali saranno comunque approfonditi nel Rapporto ambientale, quali pensate siano maggiormente significativi e meritevoli di approfondimento?

Aspetti maggiormente significativi:

.....
.....
.....

8. Altre osservazioni e suggerimenti:

.....
.....

Ente/Associazione/Azienda:

Referente:

Ruolo:

Indirizzo:

Telefono: Fax:.....

E-mail: